

35.C15522



3

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)	Examiner: Unassigned
Yoji FURUYA)	Group Art Unit: 2131
Application No.: 09/895,384)	
Filed: July 2, 2001)	
For: IMAGE PROCESSING APPARATUS,)	October 16, 2001
INFORMATION PROCESSING)	
SYSTEM, INFORMATION)	
PROCESSING METHOD, AND)	
STORAGE MEDIUM THEREFOR)	

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

Applicant hereby claims priority under the International Convention and all rights to which he is entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following Japanese Priority Application:

JAPAN

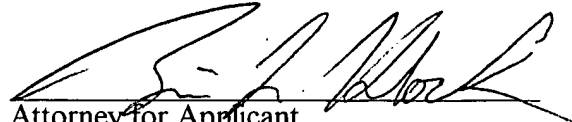
2000-202651

July 4, 2000

A certified copy of the priority document is enclosed.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010 All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Brian L. Klock", written over a horizontal line.

Attorney for Applicant
Brian L. Klock
Registration No. 36,570

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

BLK/dc

DC_MAIN 74619 v 1

CF0 15522 US/ha
(nyo)



本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

09/895,384
Yoji Furuya
July 2, 2001

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 7月 4日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-202651

出 願 人

Applicant(s):

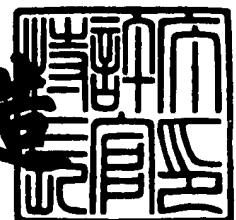
キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 7月27日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3067059

【書類名】 特許願

【整理番号】 4159084

【提出日】 平成12年 7月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/00

【発明の名称】 情報処理装置、情報処理システム、情報処理方法及び記録媒体

【請求項の数】 42

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 古谷 陽二

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100090273

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 國分 孝悦

 【電話番号】 03-3590-8901

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 035493

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9705348

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置、情報処理システム、情報処理方法及び記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンテンツデータの寿命カウンタを暗号化する暗号化手段と

上記暗号化された寿命カウンタをコンテンツデータファイルに付加する付加手段と、

上記寿命カウンタ付コンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部に送信する送信手段と

を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 上記送信手段は、インターネット経由で外部に送信することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】 暗号化された寿命カウンタが付加されたコンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部から受信する受信手段と、

上記コンテンツデータファイルを処理する処理手段と、

上記コンテンツデータファイルを処理する都度、上記暗号化された寿命カウンタを特定の値だけ減算する減算手段と、

上記暗号化された寿命カウンタが特定の値未満になったら上記処理手段に処理させない制御手段と

を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 4】 上記受信手段は、インターネット経由で外部から受信することを特徴とする請求項 3 記載の情報処理装置。

【請求項 5】 上記処理手段は、上記コンテンツデータファイルを表示、印刷又は再生することを特徴とする請求項 4 記載の情報処理装置。

【請求項 6】 第 1 の情報処理装置と第 2 の情報処理装置とが接続された情報処理システムであって、

上記第 1 の情報処理装置は、

コンテンツデータの寿命カウンタを暗号化する暗号化手段と、

上記暗号化された寿命カウンタをコンテンツデータファイルに付加する付加手

段と、

上記寿命カウンタ付コンテンツデータファイルをネットワーク経由で上記第 2 の情報処理装置に送信する送信手段とを有し、

上記第 2 の情報処理装置は、

上記寿命カウンタ付コンテンツデータファイルをネットワーク経由で上記第 1 の情報処理装置から受信する受信手段と、

上記コンテンツデータファイル进行处理する処理手段と、

上記コンテンツデータファイル进行处理する都度、上記暗号化された寿命カウンタを特定の値だけ減算する減算手段と、

上記暗号化された寿命カウンタが特定の値未満になったら上記処理手段に処理させない制御手段と

を有することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 7】 上記送信手段及び上記受信手段は、インターネット経由で送信及び受信することを特徴とする請求項 6 記載の情報処理システム。

【請求項 8】 上記処理手段は、上記コンテンツデータファイルを表示、印刷又は再生することを特徴とする請求項 7 記載の情報処理システム。

【請求項 9】 上記第 2 の情報処理装置は、

さらに、上記暗号化された寿命カウンタ付コンテンツデータファイルをコピーするコピー手段と、

上記コンテンツデータファイルをコピーする際には、コピー元のファイル及びコピー先のファイルのそれぞれの寿命カウンタの値を 2 分の 1 にするカウンタ制御手段と

を有することを特徴とする請求項 8 記載の情報処理システム。

【請求項 10】 上記第 2 の情報処理装置は、さらに、上記コンテンツデータファイルの移動の際には、暗号化された寿命カウンタの値を変えないで移動を行う移動手段を有することを特徴とする請求項 8 又は 9 記載の情報処理システム。

【請求項 11】 上記第 1 の情報処理装置は、さらに、コンテンツデータの表示、印刷又は再生の回数と関連づけて上記寿命カウンタの値を決定する決定手

段を有することを特徴とする請求項 8 ～ 1 0 のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項 1 2】 上記第 1 の情報処理装置は、さらに、コンテンツデータの再生時間と関連づけて上記寿命カウンタの値を決定する決定手段を有し、

上記第 2 の情報処理装置の減算手段は、コンテンツデータを再生した時間に関連した値の分、上記暗号化された寿命カウンタを減算することを特徴とする請求項 8 ～ 1 0 のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項 1 3】 コンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部に送信するデータ送信手段と、

上記コンテンツデータの寿命カウンタをネットワーク経由で外部に送信する寿命カウンタ送信手段と、

コンテンツデータファイル进行处理するためのアプリケーションプログラムファイルをネットワーク経由で外部に送信するプログラム送信手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 1 4】 上記データ送信手段、寿命カウンタ送信手段及びプログラム送信手段は、インターネット経由で外部に送信することを特徴とする請求項 1 3 記載の情報処理装置。

【請求項 1 5】 上記アプリケーションプログラムファイルは、コンテンツデータを表示、印刷又は再生するためのものであることを特徴とする請求項 1 4 記載の情報処理装置。

【請求項 1 6】 ネットワーク経由でコンテンツデータファイルを受信するデータ受信手段と、

ネットワーク経由で上記コンテンツデータの寿命カウンタを受信する寿命カウンタ受信手段と、

ネットワーク経由でコンテンツデータファイル进行处理するためのアプリケーションプログラムファイルを受信するプログラム受信手段と、

上記寿命カウンタを暗号化する暗号化手段と、

上記暗号化された寿命カウンタをコンテンツデータファイルに付加する付加手段と、

上記アプリケーションプログラムファイルをネットワーク経由で他の情報処理装置に送信する送信手段と、

上記コンテンツデータファイルは上記他の情報処理装置上で実行中のアプリケーションプログラムからのみ読み出すことができるように制御する制御手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 1 7】 上記データ受信手段、寿命カウンタ受信手段及びプログラム受信手段は、インターネット経由で受信することを特徴とする請求項 1 6 記載の情報処理装置。

【請求項 1 8】 上記アプリケーションプログラムファイルは、コンテンツデータを表示、印刷又は再生するためのものであることを特徴とする請求項 1 7 記載の情報処理装置。

【請求項 1 9】 ネットワーク経由でコンテンツデータを処理するためのアプリケーションプログラムファイルを他の情報処理装置から受信する受信手段と

上記アプリケーションプログラムを実行することにより上記他の情報処理装置上のコンテンツデータをネットワーク経由で処理する処理手段と、

上記コンテンツデータファイルを処理する都度、上記他の情報処理装置上のコンテンツデータの寿命カウンタを特定の値だけネットワーク経由で減算する減算手段と、

上記暗号化された寿命カウンタが特定の値未満になったら上記処理手段に処理させない制御手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2 0】 上記処理手段は、上記コンテンツデータファイルをネットワーク経由で表示、印刷又は再生することを特徴とする請求項 1 9 記載の情報処理システム。

【請求項 2 1】 第 1 の情報処理装置と第 2 の情報処理装置と第 3 の情報処理装置とが接続された情報処理システムであって、

上記第 1 の情報処理装置は、

コンテンツデータファイルをネットワーク経由で上記第 2 の情報処理装置に送

信するデータ送信手段と、

上記コンテンツデータの寿命カウンタをネットワーク経由で上記第 2 の情報処理装置に送信する寿命カウンタ送信手段と、

コンテンツデータファイル进行处理するためのアプリケーションプログラムファイルをネットワーク経由で上記第 2 の情報処理装置に送信するプログラム送信手段とを有し、

上記第 2 の情報処理装置は、

ネットワーク経由でコンテンツデータファイルを上記第 1 の情報処理装置から受信するデータ受信手段と、

ネットワーク経由で寿命カウンタを上記第 1 の情報処理装置から受信する寿命カウンタ受信手段と、

ネットワーク経由でコンテンツデータファイル进行处理するためのアプリケーションプログラムファイルを上記第 1 の情報処理装置から受信するプログラム受信手段と、

上記寿命カウンタを暗号化する暗号化手段と、

上記暗号化された寿命カウンタをコンテンツデータファイルに付加する付加手段と、

上記アプリケーションプログラムファイルをネットワーク経由で上記第 3 の情報処理装置に送信する送信手段と、

上記コンテンツデータファイルは上記第 3 の情報処理装置上で実行中のアプリケーションプログラムからのみ読み出すことができるように制御する制御手段とを有し、

上記第 3 の情報処理装置は、

ネットワーク経由でコンテンツデータを进行处理するためのアプリケーションプログラムファイルを上記第 2 の情報処理装置から受信する受信手段と、

上記アプリケーションプログラムを実行することにより上記第 2 の情報処理装置上のコンテンツデータをネットワーク経由で処理する処理手段と、

上記コンテンツデータファイル进行处理する都度、上記第 2 の情報処理装置上のコンテンツデータの寿命カウンタを特定の値だけネットワーク経由で減算する減

算手段と、

上記暗号化された寿命カウンタが特定の値未満になったら上記処理手段に処理させない制御手段と

を有することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 2 2】 上記データ送信手段、寿命カウンタ送信手段、プログラム送信手段、データ受信手段、寿命カウンタ受信手段及びプログラム受信手段は、インターネット経由で送信及び受信することを特徴とする請求項 2 1 記載の情報処理システム。

【請求項 2 3】 上記処理手段は、上記コンテンツデータをネットワーク経由で表示、印刷又は再生することを特徴とする請求項 2 2 記載の情報処理システム。

【請求項 2 4】 上記処理手段は、上記アプリケーションプログラムを実行しても上記第 2 の情報処理装置上の暗号化された寿命カウンタ付コンテンツデータファイルをコピーできないようにすることを特徴とする請求項 2 3 記載の情報処理システム。

【請求項 2 5】 上記処理手段は、上記アプリケーションプログラムを実行しても上記第 2 の情報処理装置上の暗号化された寿命カウンタ付コンテンツデータファイルを移動できないようにすることを特徴とする請求項 2 3 又は 2 4 記載の情報処理システム。

【請求項 2 6】 上記第 1 の情報処理装置は、さらに、上記寿命カウンタの値をコンテンツデータの表示、印刷又は再生の度数と関連づけて決定する決定手段を有することを特徴とする請求項 2 3 ～ 2 5 のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項 2 7】 上記第 1 の情報処理装置は、さらに、上記寿命カウンタの値をコンテンツデータの再生時間と関連づけて決定する決定手段を有し、

上記減算手段は、コンテンツデータを再生した時間に関連した値の分だけ暗号化された寿命カウンタを減算することを特徴とする請求項 2 3 ～ 2 5 のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項 2 8】 上記第 2 の情報処理装置は、さらに、コンテンツデータを

用紙に印刷する印刷手段を有することを特徴とする請求項 2 3 ～ 2 7 のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項 2 9】 上記第 2 の情報処理装置のデータ受信手段は、インターネット経由でコンテンツデータファイルを受信し、暗号化してから保存し、

上記第 3 の情報処理装置の処理手段は、上記暗号化したコンテンツデータファイルを復号化してから、表示、印刷又は再生することを特徴とする請求項 2 3 ～ 2 8 のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項 3 0】 上記第 2 の情報処理装置は、インターネット接続機能のある周辺機器であることを特徴とする請求項 2 3 ～ 2 9 のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項 3 1】 上記第 2 の情報処理装置は、インターネット接続機能のある LAN サーバーであることを特徴とする請求項 2 3 ～ 2 9 のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項 3 2】 上記第 2 の情報処理装置は、インターネット接続機能のあるネットワーク接続機器であることを特徴とする請求項 2 3 ～ 2 9 のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項 3 3】 (a) コンテンツデータの寿命カウンタを暗号化するステップと、

(b) 上記暗号化された寿命カウンタをコンテンツデータファイルに付加するステップと、

(c) 上記寿命カウンタ付コンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部に送信するステップと
を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 3 4】 (a) 暗号化された寿命カウンタが付加されたコンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部から受信するステップと、

(b) 上記コンテンツデータファイルを処理するステップと、

(c) 上記コンテンツデータファイルを処理する都度、上記暗号化された寿命カウンタを特定の値だけ減算するステップと、

(d) 上記暗号化された寿命カウンタが特定の値未満になったら上記ステップ

(b) でコンテンツデータを処理させないステップと
を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 3 5】 (a) コンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部に送信するステップと、

(b) 上記コンテンツデータの寿命カウンタをネットワーク経由で外部に送信するステップと、

(c) コンテンツデータファイルを処理するためのアプリケーションプログラムファイルをネットワーク経由で外部に送信するステップと
を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 3 6】 (a) ネットワーク経由でコンテンツデータファイルを受信するステップと、

(b) ネットワーク経由で上記コンテンツデータの寿命カウンタを受信するステップと、

(c) ネットワーク経由でコンテンツデータファイルを処理するためのアプリケーションプログラムファイルを受信するステップと、

(d) 上記寿命カウンタを暗号化するステップと、

(e) 上記暗号化された寿命カウンタをコンテンツデータファイルに付加するステップと、

(f) 上記アプリケーションプログラムファイルをネットワーク経由で他の情報処理装置に送信するステップと、

(g) 上記コンテンツデータファイルは上記他の情報処理装置上で実行中のアプリケーションプログラムからのみ読み出すことができるように制御するステップと

を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 3 7】 (a) ネットワーク経由でコンテンツデータを処理するためのアプリケーションプログラムファイルを他の情報処理装置から受信するステップと、

(b) 上記アプリケーションプログラムを実行することにより上記他の情報処理装置上のコンテンツデータをネットワーク経由で処理するステップと、

(c) 上記コンテンツデータファイル进行处理する都度、上記他の情報処理装置上のコンテンツデータの寿命カウンタを特定の値だけネットワーク経由で減算するステップと、

(d) 上記暗号化された寿命カウンタが特定の値未満になったら上記ステップ(b)でコンテンツデータ进行处理させないステップと
を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 3 8】 (a) コンテンツデータの寿命カウンタを暗号化する手順と、

(b) 上記暗号化された寿命カウンタをコンテンツデータファイルに付加する手順と、

(c) 上記寿命カウンタ付コンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部に送信する手順と
をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 3 9】 (a) 暗号化された寿命カウンタが付加されたコンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部から受信する手順と、

(b) 上記コンテンツデータファイル进行处理する手順と、

(c) 上記コンテンツデータファイル进行处理する都度、上記暗号化された寿命カウンタを特定の値だけ減算する手順と、

(d) 上記暗号化された寿命カウンタが特定の値未満になったら上記手順(b)でコンテンツデータファイル进行处理させない手順と
をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 4 0】 (a) コンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部に送信する手順と、

(b) 上記コンテンツデータの寿命カウンタをネットワーク経由で外部に送信する手順と、

(c) コンテンツデータファイル进行处理するためのアプリケーションプログラムファイルをネットワーク経由で外部に送信する手順と

をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 4 1】 (a) ネットワーク経由でコンテンツデータファイルを受信する手順と、

(b) ネットワーク経由で上記コンテンツデータの寿命カウンタを受信する手順と、

(c) ネットワーク経由でコンテンツデータファイル进行处理するためのアプリケーションプログラムファイルを受信する手順と、

(d) 上記寿命カウンタを暗号化する手順と、

(e) 上記暗号化された寿命カウンタをコンテンツデータファイルに付加する手順と、

(f) 上記アプリケーションプログラムファイルをネットワーク経由で他の情報処理装置に送信する手順と、

(g) 上記コンテンツデータファイルは上記他の情報処理装置上で実行中のアプリケーションプログラムからのみ読み出すことができるように制御する手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 4 2】 (a) ネットワーク経由でコンテンツデータを処理するためのアプリケーションプログラムファイルを他の情報処理装置から受信する手順と、

(b) 上記アプリケーションプログラムを実行することにより上記他の情報処理装置上のコンテンツデータをネットワーク経由で処理する手順と、

(c) 上記コンテンツデータファイル进行处理する都度、上記他の情報処理装置上のコンテンツデータの寿命カウンタを特定の値だけネットワーク経由で減算する手順と、

(d) 上記暗号化された寿命カウンタが特定の値未満になったら上記手順 (b) でコンテンツデータを処理させない手順と

をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理技術に関し、特にコンテンツデータの処理技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

現在、インターネットの世界が広がりつつあるが、従来、写真エージェンシーや音楽エージェンシーからの、写真データや音楽データ等のインターネット経由での販売は、著作権や、写真データ、音楽データの違法コピー、違法なデータ改変の問題が絡み、販売できるケースがほとんどないのが実情であった。たとえ、写真データが販売できるにしても、例えば、写真1枚あたり100万円を超えるなど、非常に高価なものになっていた。また、音楽データならば、インターネット経由で販売できるのは、音質のやや悪いものになることも多い。

【0003】

もともと、解像度を高めた写真データは、特殊なフィルムスキャナーを用いてイメージデータを採取したり、小さいものでもデータ量が数メガバイトになることもあり、高価にならざるを得ない面もある。

【0004】

また、写真データや音楽データ等の、デジタルのコンテンツデータは、データ自体は時間がたっても劣化せず、しかも、何度でも表示、あるいは、音楽再生ができると言う、基本的な性質がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

デジタルデータは、何度でもコピーでき、また、何度でも表示、あるいは、音楽再生ができる。これが、デジタルデータ自体が、高価にならざるを得ない、理由の一つでもあった。このリスクの分も考慮して高価であるので、インターネット経由での、写真エージェンシーからの写真データの販売、音楽エージェンシーからの音楽データの販売は、実用的な販売のレベルにはなっていない。まして、家庭用のパソコン上での写真データ販売、音楽データ販売は、話題にはなるもの

の、マーケット上成り立つかという点では、現状無理がある。

【 0 0 0 6 】

本発明の第 1 の目的は、まず、写真データや音楽データ等のデジタルデータの、ユーザーによる表示、再生の回数を制限して、その分、価格を引き下げて、インターネット経由での販売を促進することである。また、デジタルデータのコピーも許可するが、その際も、表示、再生の回数制限を、有効にすることである。

【 0 0 0 7 】

本発明の第 2 の目的は、第 1 の目的を、ユーザーのパソコンに接続している周辺機器等を利用して、より現実的な形で実施することである。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

本発明の一観点によれば、コンテンツデータの寿命カウンタを暗号化する暗号化手段と、上記暗号化された寿命カウンタをコンテンツデータファイルに付加する付加手段と、上記寿命カウンタ付コンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部に送信する送信手段とを有することを特徴とする情報処理装置が提供される。

【 0 0 0 9 】

本発明の他の観点によれば、暗号化された寿命カウンタが付加されたコンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部から受信する受信手段と、上記コンテンツデータファイル进行处理する処理手段と、上記コンテンツデータファイル进行处理する都度、上記暗号化された寿命カウンタを特定の値だけ減算する減算手段と、上記暗号化された寿命カウンタが特定の値未満になったら上記処理手段に処理させない制御手段とを有することを特徴とする情報処理装置が提供される。

【 0 0 1 0 】

本発明のさらに他の観点によれば、第 1 の情報処理装置と第 2 の情報処理装置とが接続された情報処理システムであって、上記第 1 の情報処理装置は、コンテンツデータの寿命カウンタを暗号化する暗号化手段と、上記暗号化された寿命カウンタをコンテンツデータファイルに付加する付加手段と、上記寿命カウンタ付コンテンツデータファイルをネットワーク経由で上記第 2 の情報処理装置に送信

する送信手段とを有し、上記第2の情報処理装置は、上記寿命カウンタ付コンテンツデータファイルをネットワーク経由で上記第1の情報処理装置から受信する受信手段と、上記コンテンツデータファイル进行处理する処理手段と、上記コンテンツデータファイル进行处理する都度、上記暗号化された寿命カウンタを特定の値だけ減算する減算手段と、上記暗号化された寿命カウンタが特定の値未満になったら上記処理手段に処理させない制御手段とを有することを特徴とする情報処理システムが提供される。

【0011】

本発明のさらに他の観点によれば、コンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部に送信するデータ送信手段と、上記コンテンツデータの寿命カウンタをネットワーク経由で外部に送信する寿命カウンタ送信手段と、コンテンツデータファイル进行处理するためのアプリケーションプログラムファイルをネットワーク経由で外部に送信するプログラム送信手段とを有することを特徴とする情報処理装置が提供される。

【0012】

本発明のさらに他の観点によれば、ネットワーク経由でコンテンツデータファイルを受信するデータ受信手段と、ネットワーク経由で上記コンテンツデータの寿命カウンタを受信する寿命カウンタ受信手段と、ネットワーク経由でコンテンツデータファイル进行处理するためのアプリケーションプログラムファイルを受信するプログラム受信手段と、上記寿命カウンタを暗号化する暗号化手段と、上記暗号化された寿命カウンタをコンテンツデータファイルに付加する付加手段と、上記アプリケーションプログラムファイルをネットワーク経由で他の情報処理装置に送信する送信手段と、上記コンテンツデータファイルは上記他の情報処理装置上で実行中のアプリケーションプログラムからのみ読み出すことができるように制御する制御手段とを有することを特徴とする情報処理装置が提供される。

【0013】

本発明のさらに他の観点によれば、ネットワーク経由でコンテンツデータを进行处理するためのアプリケーションプログラムファイルを他の情報処理装置から受信する受信手段と、上記アプリケーションプログラムを実行することにより上記他

の情報処理装置上のコンテンツデータをネットワーク経由で処理する処理手段と、上記コンテンツデータファイル进行处理する都度、上記他の情報処理装置上のコンテンツデータの寿命カウンタを特定の値だけネットワーク経由で減算する減算手段と、上記暗号化された寿命カウンタが特定の値未満になったら上記処理手段に処理させない制御手段とを有することを特徴とする情報処理装置が提供される。

【 0 0 1 4 】

本発明のさらに他の観点によれば、第 1 の情報処理装置と第 2 の情報処理装置と第 3 の情報処理装置とが接続された情報処理システムであって、上記第 1 の情報処理装置は、コンテンツデータファイルをネットワーク経由で上記第 2 の情報処理装置に送信するデータ送信手段と、上記コンテンツデータの寿命カウンタをネットワーク経由で上記第 2 の情報処理装置に送信する寿命カウンタ送信手段と、コンテンツデータファイル进行处理するためのアプリケーションプログラムファイルをネットワーク経由で上記第 2 の情報処理装置に送信するプログラム送信手段とを有し、上記第 2 の情報処理装置は、ネットワーク経由でコンテンツデータファイルを上記第 1 の情報処理装置から受信するデータ受信手段と、ネットワーク経由で寿命カウンタを上記第 1 の情報処理装置から受信する寿命カウンタ受信手段と、ネットワーク経由でコンテンツデータファイル进行处理するためのアプリケーションプログラムファイルを上記第 1 の情報処理装置から受信するプログラム受信手段と、上記寿命カウンタを暗号化する暗号化手段と、上記暗号化された寿命カウンタをコンテンツデータファイルに付加する付加手段と、上記アプリケーションプログラムファイルをネットワーク経由で上記第 3 の情報処理装置に送信する送信手段と、上記コンテンツデータファイルは上記第 3 の情報処理装置上で実行中のアプリケーションプログラムからのみ読み出すことができるように制御する制御手段とを有し、上記第 3 の情報処理装置は、ネットワーク経由でコンテンツデータを进行处理するためのアプリケーションプログラムファイルを上記第 2 の情報処理装置から受信する受信手段と、上記アプリケーションプログラムを実行することにより上記第 2 の情報処理装置上のコンテンツデータをネットワーク経由で処理する処理手段と、上記コンテンツデータファイル进行处理する都度、上

記第2の情報処理装置上のコンテンツデータの寿命カウンタを特定の値だけネットワーク経由で減算する減算手段と、上記暗号化された寿命カウンタが特定の値未満になったら上記処理手段に処理させない制御手段とを有することを特徴とする情報処理システムが提供される。

【0015】

本発明のさらに他の観点によれば、(a) コンテンツデータの寿命カウンタを暗号化するステップと、(b) 上記暗号化された寿命カウンタをコンテンツデータファイルに付加するステップと、(c) 上記寿命カウンタ付コンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部に送信するステップとを有することを特徴とする情報処理方法が提供される。

【0016】

本発明のさらに他の観点によれば、(a) 暗号化された寿命カウンタが付加されたコンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部から受信するステップと、(b) 上記コンテンツデータファイルを処理するステップと、(c) 上記コンテンツデータファイルを処理する都度、上記暗号化された寿命カウンタを特定の値だけ減算するステップと、(d) 上記暗号化された寿命カウンタが特定の値未満になったら上記ステップ(b)でコンテンツデータを処理させないステップとを有することを特徴とする情報処理方法が提供される。

【0017】

本発明のさらに他の観点によれば、(a) コンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部に送信するステップと、(b) 上記コンテンツデータの寿命カウンタをネットワーク経由で外部に送信するステップと、(c) コンテンツデータファイルを処理するためのアプリケーションプログラムファイルをネットワーク経由で外部に送信するステップとを有することを特徴とする情報処理方法が提供される。

【0018】

本発明のさらに他の観点によれば、(a) ネットワーク経由でコンテンツデータファイルを受信するステップと、(b) ネットワーク経由で上記コンテンツデータの寿命カウンタを受信するステップと、(c) ネットワーク経由でコンテン

ツデータファイル进行处理するためのアプリケーションプログラムファイルを受信するステップと、（d）上記寿命カウンタを暗号化するステップと、（e）上記暗号化された寿命カウンタをコンテンツデータファイルに付加するステップと、（f）上記アプリケーションプログラムファイルをネットワーク経由で他の情報処理装置に送信するステップと、（g）上記コンテンツデータファイルは上記他の情報処理装置上で実行中のアプリケーションプログラムからのみ読み出すことができるように制御するステップとを有することを特徴とする情報処理方法が提供される。

【 0 0 1 9 】

本発明のさらに他の観点によれば、（a）ネットワーク経由でコンテンツデータを処理するためのアプリケーションプログラムファイルを他の情報処理装置から受信するステップと、（b）上記アプリケーションプログラムを実行することにより上記他の情報処理装置上のコンテンツデータをネットワーク経由で処理するステップと、（c）上記コンテンツデータファイル进行处理する都度、上記他の情報処理装置上のコンテンツデータの寿命カウンタを特定の値だけネットワーク経由で減算するステップと、（d）上記暗号化された寿命カウンタが特定の値未満になったら上記ステップ（b）でコンテンツデータを処理させないステップとを有することを特徴とする情報処理方法が提供される。

【 0 0 2 0 】

本発明のさらに他の観点によれば、（a）コンテンツデータの寿命カウンタを暗号化する手順と、（b）上記暗号化された寿命カウンタをコンテンツデータファイルに付加する手順と、（c）上記寿命カウンタ付コンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部に送信する手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。

【 0 0 2 1 】

本発明のさらに他の観点によれば、（a）暗号化された寿命カウンタが付加されたコンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部から受信する手順と、（b）上記コンテンツデータファイル进行处理する手順と、（c）上記コンテンツデータファイル进行处理する都度、上記暗号化された寿命カウンタを特定の値だけ

減算する手順と、(d) 上記暗号化された寿命カウンタが特定の値未満になったら上記手順(b)でコンテンツデータファイル进行处理させない手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。

【0022】

本発明のさらに他の観点によれば、(a) コンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部に送信する手順と、(b) 上記コンテンツデータの寿命カウンタをネットワーク経由で外部に送信する手順と、(c) コンテンツデータファイル进行处理するためのアプリケーションプログラムファイルをネットワーク経由で外部に送信する手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。

【0023】

本発明のさらに他の観点によれば、(a) ネットワーク経由でコンテンツデータファイルを受信する手順と、(b) ネットワーク経由で上記コンテンツデータの寿命カウンタを受信する手順と、(c) ネットワーク経由でコンテンツデータファイル进行处理するためのアプリケーションプログラムファイルを受信する手順と、(d) 上記寿命カウンタを暗号化する手順と、(e) 上記暗号化された寿命カウンタをコンテンツデータファイルに付加する手順と、(f) 上記アプリケーションプログラムファイルをネットワーク経由で他の情報処理装置に送信する手順と、(g) 上記コンテンツデータファイルは上記他の情報処理装置上で実行中のアプリケーションプログラムからのみ読み出すことができるように制御する手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。

【0024】

本発明のさらに他の観点によれば、(a) ネットワーク経由でコンテンツデータを処理するためのアプリケーションプログラムファイルを他の情報処理装置から受信する手順と、(b) 上記アプリケーションプログラムを実行することにより上記他の情報処理装置上のコンテンツデータをネットワーク経由で処理する手順と、(c) 上記コンテンツデータファイル进行处理する都度、上記他の情報処理

装置上のコンテンツデータの寿命カウンタを特定の値だけネットワーク経由で減算する手順と、(d) 上記暗号化された寿命カウンタが特定の値未満になったら上記手順(b)でコンテンツデータを処理させない手順とをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。

【 0 0 2 5 】

本発明によれば、コンテンツデータに寿命カウンタを付加する。この寿命カウンタは、例えば写真データ、音楽データ等のコンテンツデータの表示回数、印刷回数、再生回数又は再生時間に応じて減算される。寿命カウンタが、一定の値未満になれば、コンテンツデータの表示、印刷又は再生ができなくなる。また、寿命カウンタは、暗号化された上で、コンテンツデータに付加されているので、ユーザーが、寿命カウンタを勝手に増加させることは、できない構造になっている。

【 0 0 2 6 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を、実施例に沿って図面を参照しながら説明する。

〔第 1 の実施例〕

図 1 は、本発明の第 1 の実施例による情報処理システムの原理の第 1 の説明図である。インターネット経由での、コンテンツデータの、一般的な購入手順を示したものである。

【 0 0 2 7 】

まず、構成要素について説明する。1 は、写真エージェンシーや音楽エージェンシーの Web サーバー、2 はユーザーのパソコンである。ユーザーのパソコン 2 には、インターネット接続機能がある。

【 0 0 2 8 】

ユーザーが、ユーザーのパソコン 2 から、インターネットで、写真エージェンシー、あるいは、音楽エージェンシーの Web サーバー 1 に接続し、写真データ、あるいは、音楽データの購入を希望する。その際は、ユーザー所有のクレジットカードの番号も、Web サーバー 1 に知らせる。そうすると、写真データ、あ

るいは、音楽データが、ユーザーのパソコン 2 に送信され、パソコン 2 の外部記憶装置に、写真データファイル 3 4、あるいは、音楽データファイル 3 5 として保存される。データファイルの送信が完了すると、Web サーバー 1 は、ユーザーのクレジットカード番号を元に、写真データ、あるいは、音楽データ等のコンテンツデータの料金徴収作業を行なう。

【 0 0 2 9 】

図 2 は、第 1 の実施例による情報処理システムの原理の第 2 の説明図である。本実施例の、ユーザーのパソコン 2 内での動作を説明するものである。ユーザーのパソコン 2 は、写真データファイル 3 4 及び音楽データファイル 3 5 の他、ファイルマネージャ 3 1、写真表示アプリケーション 3 2 及び音楽再生アプリケーション 3 3 を有する。

【 0 0 3 0 】

ユーザーのパソコン 2 の外部記憶装置に保存されている、インターネット経由で購入した、写真データファイル 3 4、あるいは、音楽データファイル 3 5 は、内部的には、データ本体 3 6 と暗号化された寿命カウンタ 3 7、から構成されている。

【 0 0 3 1 】

写真データファイル 3 4 は、写真表示アプリケーション 3 2 で表示できるが、1 回表示実行すると、写真表示アプリケーション 3 2 は、写真データファイル 3 4 の寿命カウンタ 3 7 を、1 減算する。表示を何度も繰り返して、寿命カウンタ 3 7 が 1 未満になると、写真表示アプリケーション 3 2 では、写真データファイル 3 4 の表示ができなくなる。

【 0 0 3 2 】

同様に、音楽データファイル 3 5 は、音楽再生アプリケーション 3 3 で音楽再生できるが、再生を 1 回実行すると、音楽再生アプリケーション 3 3 は、音楽データファイル 3 5 の寿命カウンタ 3 7 を、1 減算する。音楽再生を何度も繰り返して、寿命カウンタが 1 未満になると、音楽再生アプリケーション 3 3 では、音楽データファイル 3 5 の再生ができなくなる。

【 0 0 3 3 】

また、ファイルマネージャ 3 1 で、写真データファイル 3 4、音楽データファイル 3 5 のコピーを行なった場合は、コピー元ファイルの寿命カウンタ、コピー先ファイルの寿命カウンタ、とも、2 分の 1 になる。つまり、コピー操作後も、寿命カウンタの合計値は、変わらない。一方、ファイルマネージャ 3 1 で「ファイルの移動」を行なった場合は、寿命カウンタの値は、変わらない。

【 0 0 3 4 】

なお、上記では、寿命カウンタ 3 7 は、表示や再生の回数と関連付けて、決定しているが、コンテンツが、音楽や映像の場合は、再生時間と関連させても良い。例えば、音楽データの寿命カウンタの初期値が、「5 時間」だったとして、ユーザーが、音楽再生アプリケーション 3 3 で、音楽データを 3 0 分再生したならば、音楽データの寿命カウンタを「3 0 分」減算して、「4 時間 3 0 分」とする、と言った使い方である。再生を繰り返して、寿命カウンタが「0 分」になったなら、その時点で、再生はできなくなる。ファイルマネージャ 3 1 によるコピー動作で、コピー元ファイルの寿命カウンタ、コピー先ファイルの寿命カウンタ、とも、2 分の 1 になる点は、変わらない。音楽データファイル 3 5 と同様に、映像データファイルを使用してもよく、その場合、映像再生アプリケーションが、映像データファイルを再生したり、寿命カウンタの値を制御する。

【 0 0 3 5 】

図 3 は、ユーザーのパソコン 2 のブロック構成図である。

2 1 は、パソコン 2 全体を制御するための中央処理装置（以下、CPU と呼ぶ）である。2 2 はリードオンリーメモリ（以下、ROM と呼ぶ）であり、全体制御のためのプログラム（以下、OS と呼ぶ）や、表示用のフォントを内蔵している。

【 0 0 3 6 】

2 3 は、ランダムアクセスメモリ（以下、RAM と呼ぶ）であり、各種プログラムが外部記憶装置 2 9 からロードされて動作する場所であり、OS や各種プログラムのワーク領域でもある。

【 0 0 3 7 】

図 3 では、外部記憶装置 2 9 のプログラムファイル群から、プログラムが RA

M 2 3 上にロードされ、ファールマネージャ 3 1、写真表示アプリケーション 3 2、音楽再生アプリケーション 3 3 が動作中の場面を示している。ファイルマネージャ 3 1 は、OS に属しているが、OS の一部は、外部記憶装置 2 9 のプログラムファイル群の中にも含まれる。

【 0 0 3 8 】

外部記憶装置 2 9 内には、データファイル群もあり、この中に、写真データファイル 3 4、音楽データファイル 3 5 も、含まれている。

【 0 0 3 9 】

2 4 は、音楽等を再生するためのスピーカ、2 5 はパソコンの表示装置としての CRT、2 6 は、文字入力デバイスとしてのキーボード、2 7 は、ポインティングデバイスとしてのマウスである。

【 0 0 4 0 】

2 8 は、写真エージェンシーや音楽エージェンシー等の Web サーバー 1 等とインターネット接続するための、インターネット接続部である。

【 0 0 4 1 】

次に、本発明の第 1 の実施例による情報処理システムの動作を、フローチャートを用いて説明する。

【 0 0 4 2 】

図 4 は、ユーザーのパソコン 2 上のファイルマネージャ 3 1 の処理の流れを説明した、フローチャートである。このプログラムは、ユーザーによって起動される。

【 0 0 4 3 】

まず、ステップ S 1 で、ユーザーが、パソコン 2 を電源オフしたか、あるいは、プログラム終了を指示したかチェックし、YES なら、このプログラムの処理を終了する。

【 0 0 4 4 】

ステップ S 1 で NO なら、ステップ S 2 で、ユーザーがファイルの移動を指示したかチェックし、YES なら、ステップ S 3 で、ファイルの移動を実行する。そのあとは、ステップ S 1 の直前に戻ってループを形成し、ユーザーからの次の

指示を待つ形になる。

【 0 0 4 5 】

ステップ S 2 で N O なら、ステップ S 4 で、ユーザーがファイルのコピーを指示したかチェックし、Y E S なら、ステップ S 5 で、コピー元のファイルが寿命カウンタ付のデータファイルかチェックする。ここで Y E S なら、ステップ S 6 で、暗号化されていた寿命カウンタを復号化し、ステップ S 7 で、寿命カウンタの値を 2 分の 1 にし、ステップ S 8 で、寿命カウンタを暗号化して、ファイルに書き込む（書き戻す）。そして、ステップ S 9 で、ファイルのコピーを実行する。この時点で、寿命カウンタが 2 分の 1 になった、ふたつのデータファイルができることになる。

【 0 0 4 6 】

ステップ S 5 で N O の場合は、ステップ S 9 に飛んで、単純なファイルのコピーを実行する。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 9 のあとは、ステップ S 1 の直前に戻ってループを形成し、ユーザーからの次の指示を待つ形になる。

【 0 0 4 8 】

ステップ S 4 で N O なら、ステップ S 1 0 で、ユーザーがファイルの削除を指示したかチェックし、Y E S なら、ステップ S 1 1 で、ファイルの削除を実行する。このあとは、ステップ S 1 の直前に戻ってループを形成し、ユーザーからの次の指示を待つ形になる。

【 0 0 4 9 】

ステップ S 1 0 で N O なら、ステップ S 1 2 で、ユーザーがその他のファイル操作を指示したかチェックし、Y E S なら、ステップ S 1 3 で、その他のファイル操作を実行する。ここで言う「その他のファイル操作」の中には、ファイルの詳細情報の表示、等が含まれる。

【 0 0 5 0 】

ステップ S 1 3 のあと、あるいは、ステップ S 1 2 で N O の場合は、ステップ S 1 の直前に戻ってループを形成し、ユーザーからの次の指示を待つ形になる。

【 0 0 5 1 】

図 5 は、ユーザーのパソコン 2 上の写真表示アプリケーション 3 2 の動作を説明するためのフローチャートである。このプログラムは、ユーザーの指示によって起動される。

【 0 0 5 2 】

まず、ステップ S 2 1 で、ユーザーから終了の指示があったかチェックし、YES なら、このプログラムの動作を終了する。NO なら、ステップ S 2 2 で、ユーザーから、写真データファイルの表示の指示があったかチェックし、YES なら、ステップ S 2 3 で、寿命カウンタ付データファイルであるかチェックし、YES なら、ステップ S 2 4 で、暗号化されている寿命カウンタを復号化し、ステップ S 2 5 で、寿命カウンタを 1 減算し、ステップ S 2 6 で、寿命カウンタを暗号化し、ステップ S 2 7 で、寿命カウンタを写真データファイルに書き込む。そして、ステップ S 2 8 で、写真データファイルの表示の実行を行なう。

【 0 0 5 3 】

ステップ S 2 3 で NO ならば、ステップ S 2 8 に飛び、単純に、写真データファイルの表示を実行する。

【 0 0 5 4 】

ステップ S 2 8 のあと、あるいは、ステップ S 2 2 で NO なら、ステップ S 2 1 の直前に戻ってループを形成して、ユーザーからの次の指示を待つ形になる。

【 0 0 5 5 】

本フローでは、写真データの表示の前に、寿命カウンタの減算を行なっているが、写真データの表示が正常に行なわれたあとで、寿命カウンタの減算を行なっても良い。

【 0 0 5 6 】

図 6 は、ユーザーのパソコン 2 上の音楽再生アプリケーション 3 3 の動作を説明するためのフローチャートである。このプログラムは、ユーザーの指示によって起動される。

【 0 0 5 7 】

まず、ステップ S 3 1 で、ユーザーから終了の指示があったかチェックし、Y

ＥＳなら、このプログラムの動作を終了する。ＮＯなら、ステップＳ３２で、ユーザーから、音楽データファイルの再生の指示があったかチェックし、ＹＥＳなら、ステップＳ３３で、寿命カウンタ付データファイルであるかチェックし、ＹＥＳなら、ステップＳ３４で、暗号化されている寿命カウンタを復号化し、ステップＳ３５で、寿命カウンタを１減算し、ステップＳ３６で、寿命カウンタを暗号化し、ステップＳ３７で、寿命カウンタを音楽データファイルに書き込む。そして、ステップＳ３８で、音楽データファイルの再生を実行する。

【００５８】

ステップＳ３３でＮＯならば、ステップＳ３８に飛び、単純に、音楽データファイルの再生を実行する。

【００５９】

ステップＳ３８のあと、あるいは、ステップＳ３２でＮＯなら、ステップＳ３１の直前に戻ってループを形成して、ユーザーからの次の指示を待つ形になる。

【００６０】

なお、上記では、寿命カウンタを、音楽再生の回数に割り当てて決定していたが、寿命カウンタを音楽再生の時間に割り当てても良い。例えば、音楽データファイルの販売時の寿命カウンタの初期値を、３時間として、音楽の再生を何度も繰り返したあとの総時間が、３時間に達した時点で、音楽再生ができなくなるようにする。

【００６１】

また、本フローでは、音楽データの再生の前に、寿命カウンタの減算を行なっているが、音楽データの再生が正常に行なわれたあとで、寿命カウンタの減算を行なっても良い。

【００６２】

〔第１の実施例の効果〕

本実施例では、写真データファイルや音楽データファイルに、寿命カウンタを付加し、表示や音楽再生ごとに、寿命カウンタを１減算する方法で、表示や再生の回数を制限している。これにより、写真データや音楽データの価格を安くすることができる。

【0063】

写真データや音楽データの価格を安くすることで、インターネット経由での、家庭用パソコンへの、写真データ、音楽データの販売をしやすくすることができる。

【0064】

写真データファイルや音楽データファイルをコピーするときも、コピー元ファイル、コピー先ファイルの寿命カウンタの値を、それぞれ2分の1にするので、総計の寿命カウンタの値は変わらない。つまり、表示や音楽再生の総回数は、コピー操作でも変わらない。このように、制限付ではあるものの、コピー操作を可能にしているので、ユーザーにとって便利である。

【0065】

本実施例では、音楽データファイルの場合は、寿命カウンタを音楽再生時間に割り当てても良いことにしている。このようにすれば、短時間の音楽再生を何度繰り返しても、寿命カウンタが、急激に減ることはない。

【0066】

[第2の実施例]

第1の実施例では、ユーザーのパソコン2上のファイルマネージャ31でファイルのコピーを行っていた。寿命カウンタ付の写真データファイル、音楽データファイルのコピー操作の際には、コピー元ファイル、コピー先ファイルとも、寿命カウンタを2分の1にしている。

【0067】

しかし、実際は、ファイルマネージャ31は、OSに所属するもので、OSを作成したソフトメーカー以外からは、容易に供給できるものではない。

【0068】

また、ユーザーが単純にファイルをコピーするツールを作成してしまえば、寿命カウンタを2分の1に分割することなく、コピーができてしまう。つまり、違法コピーが簡単にできてしまう。

【0069】

第2の実施例では、ユーザーのパソコン2に接続した周辺機器としてのプリン

タに、インターネット接続する機能を持たせ、プリンタ内の外部記憶装置に、写真データファイル、音楽データファイルを保存して、ユーザーの違法コピーを防ぐ。図を用いて、第2の実施例を説明する。

【0070】

図7は、第2の実施例による情報処理システムの原理の説明図である。インターネット経由での、写真データや音楽データ等のコンテンツデータの購入手順を示したものである。

【0071】

まず、構成要素について説明する。1は、写真エージェンシーや音楽エージェンシーのWebサーバー、2はユーザーのパソコン、3はユーザーのパソコン2に接続されているプリンタである。プリンタ3には、インターネット接続機能があり、また、外部記憶装置としてのハードディスク（以下、HDと呼ぶ。）51を内蔵している。

【0072】

まず、ユーザーは、自分のパソコン2から写真エージェンシーや音楽エージェンシーのWebサーバー1にインターネット接続し、写真なら写真データのサムネイル画像を受信してパソコン2のCRTに表示して、購入する写真データを決める。音楽なら、音楽データの一覧を受信してパソコン2のCRTに表示し、購入する音楽データを決める。この時点で、ユーザーは、インターネット接続を切る。

【0073】

そのあと、ユーザーは、パソコン2に接続しているプリンタ3に、写真データ、あるいは、音楽データの購入を指示する。このとき、クレジットカードの番号も、プリンタ3に知らせる。すると、プリンタ3は、写真エージェンシーや音楽エージェンシーのWebサーバー1にインターネット接続し、ユーザーのクレジットカード番号をWebサーバー1に知らせると同時に、ユーザーに指示された写真データ、あるいは、音楽データをWebサーバー1から受信し、内蔵の外部記憶装置としてのハードディスク51に、データファイル54、55として保存する。その際には、Webサーバー1から、寿命カウンタのデータも受信するの

で、寿命カウンタを暗号化して、写真データファイル 5 4、あるいは、音楽データファイル 5 5 に書き込んでおく。

【 0 0 7 4 】

また、写真表示アプリケーションプログラムファイル 5 2 がプリンタ 3 の外部記憶装置 5 1 にないなら、写真データファイル 5 4 の受信直後に、写真表示アプリケーションプログラムファイル 5 2 も受信して、外部記憶装置 5 1 に保存する。音楽再生アプリケーションプログラムファイル 5 3 がプリンタ 3 の外部記憶装置 5 1 にないなら、音楽データファイル 5 5 の受信直後に、音楽再生アプリケーションプログラムファイル 5 3 も受信して、外部記憶装置 5 1 に保存する。

【 0 0 7 5 】

この時点で、写真エージェンシー、あるいは、音楽エージェンシーの Web サーバー 1 は、ユーザーのクレジット番号を基にして、送信済みの写真データ、あるいは、音楽データの料金徴収作業を行なう。

【 0 0 7 6 】

プリンタ 3 内の、寿命カウンタ付写真データファイル 5 4、あるいは、音楽データファイル 5 5 は、ユーザーのパソコン 2 からは見えないが、写真表示アプリケーションプログラムファイル 5 2、あるいは、音楽再生アプリケーションプログラムファイル 5 3 は、ユーザーのパソコン 2 から見える。

【 0 0 7 7 】

そこで、ユーザーは、写真表示アプリケーションプログラムファイル 5 2、あるいは、音楽再生アプリケーションプログラムファイル 5 3 を自分のパソコン 2 に読み込んで、実行する。写真表示アプリケーション 5 2、あるいは、音楽再生アプリケーション 5 3 からは、プリンタ 3 内の、寿命カウンタ付写真データファイル 5 4、あるいは、音楽データファイル 5 5 が見えるので、それらを開いて、写真の表示、あるいは、音楽再生を実行する。

【 0 0 7 8 】

写真表示アプリケーション 5 2、音楽再生アプリケーション 5 3 には、コピー機能がないので、ユーザーは、プリンタ 3 の外部記憶装置 5 1 から、写真データファイル 5 4、音楽データファイル 5 5 を、パソコン 2 へ取り出すことはできな

い。

【 0 0 7 9 】

図 8 は、ユーザーのパソコン 2 のブロック構成図である。

2 1 はパソコン 2 全体の制御を行う、中央処理装置（以下、CPU と呼ぶ）である。2 2 はリードオンリーメモリ（以下、ROM と呼ぶ）であり、全体制御のためのプログラム（以下、OS と呼ぶ）や、表示用のフォントを内蔵している。

【 0 0 8 0 】

2 3 は、ランダムアクセスメモリ（以下、RAM と呼ぶ）であり、各種プログラムが外部記憶装置 2 9 からロードされて動作する場所であり、OS や各種プログラムのワーク領域でもある。

【 0 0 8 1 】

図 8 では、外部記憶装置 2 9 のプログラムファイル群から、各種プログラムファイルがロードされ、ファイルマネージャ 3 1、インターネットブラウザ 7 1、写真データ・音楽データ購入指示プログラム 7 2、写真表示アプリケーション 5 2、音楽再生アプリケーション 5 3 が動作中であることを示してる。ファイルマネージャ 3 1 は、OS の一部であるが、OS の一部は、外部記憶装置 2 9 内のプログラムファイル群の中に含まれる。

【 0 0 8 2 】

2 4 は、音楽再生の際使用するスピーカであり、2 5 は、パソコン 2 の表示用の CRT である。2 6 は、文字入力デバイスとしてのキーボードであり、2 7 は、ポインティングデバイスとしてのマウスである。

【 0 0 8 3 】

2 8 は、インターネット接続部であり、インターネット接続部 2 8 を経由して、写真エージェンシー、音楽エージェンシーの Web サーバー 1 に接続する。3 0 は、ネットワーク接続部であり、周辺機器としてのプリンタ 3 には、ネットワーク接続部 3 0 を経由して接続されている。印刷用のプリントコマンドデータも、ネットワーク経由でプリンタ 3 に流れ、また、プリンタ 3 内の外部記憶装置 5 1 内の、写真表示アプリケーションプログラムファイル 5 2 や音楽再生プログラムファイル 5 3 も、ネットワーク経由で、パソコン 2 から参照され、パソコン 2

の外部記憶装置 2 9 内にダウンロードされる。

【 0 0 8 4 】

2 9 は外部記憶装置であるが、この中には、プログラムファイル群、データファイル群が存在する。プログラムファイル群としては、前述のように、ファイルマネージャ 3 1 のプログラムファイル、インターネットブラウザ 7 1 のプログラムファイル、写真データ・音楽データ購入指示プログラム 7 2 ファイル、写真表示アプリケーションプログラムファイル 5 2、音楽再生アプリケーションプログラムファイル 5 3 がある。データファイル群としては、上記各種プログラムファイルで使用する、各種データファイル等である。

【 0 0 8 5 】

図 9 は、プリンタ 3 のブロック構成図である。

プリンタ 3 は、大きく分けてコントローラ部 4 1 とエンジン部 6 1 で構成されているが、コントローラ部 4 1 は、通常、ユーザーのパソコン 2 から送られてきたプリントコマンドデータに基づいて、1 ページごとの用紙イメージを作成し、そのイメージをビデオ信号に変換してエンジン部 6 1 へ送る。すると、エンジン部 6 1 は、送られてきたビデオ信号により、用紙への画像の転写、定着を行なって、プリンタ 3 から排紙する役目を持つ。

【 0 0 8 6 】

次に、コントローラ部 4 1 の詳細を説明する。4 2 は、コントローラ部 4 1 全体を制御する中央処理装置（以下、CPU と呼ぶ。）、4 3 は、リードオンリーメモリ（以下、ROM と呼ぶ。）で、内部にコントローラ部 4 1 を制御する各種プログラムがセットされている。各種プログラムは、主要なものとして、受信プログラム、コマンド解析プログラム、出力プログラム、プログラムファイル・データファイル受信プログラム、写真データ印刷プログラム、がある。

【 0 0 8 7 】

受信プログラムは、ユーザーのパソコン 2 から送られてくるプリントコマンドデータを、ネットワーク接続部 4 5 を通して、ランダムアクセスメモリ（以下、RAM と呼ぶ）4 4 内の受信バッファ 4 7 に蓄える役割を持つ。コマンド解析プログラムは、受信バッファ 4 7 に蓄えられているプリントコマンドを解析して、

R A M 4 4 内のフレームメモリ 4 8 上に、描画作業を行なう。出力プログラムは、フレームメモリ 4 8 上のイメージを、ビデオ送信部 4 9 を用いて、ビデオ信号に変換して、エンジン部 6 1 へ送信する役目を持つ。

【 0 0 8 8 】

説明が逆になったが、4 4 は、R A M であり、内部に、受信バッファ 4 7、フレームメモリ 4 8、ワーク領域等を持つ。フレームメモリ 4 8 は、用紙 1 ページ分の画像メモリ領域である。

【 0 0 8 9 】

ワーク領域は、受信プログラム、コマンド解析プログラム、出力プログラム、プログラムファイル・データファイル受信プログラム、写真データ印刷プログラム、等がワーク用に使用する。

【 0 0 9 0 】

プログラムファイル・データファイル受信プログラムの動作については、あとで、詳細を説明する。写真データ印刷プログラムは、外部記憶装置 5 1 内に保存されている写真データ 5 4 を印刷するためのものである。

【 0 0 9 1 】

4 6 はインターネット接続部であるが、これは、プログラムファイル・データファイル受信プログラムが、写真エージェンシーや音楽エージェンシーの W e b サーバー 1 に、インターネット接続するためのものである。

【 0 0 9 2 】

5 0 はパネルで、ユーザーが、外部記憶装置 5 1 内に保存されている写真データの印刷の指示を行なう。外部記憶装置 5 1 は、具体的にはハードディスク（H D と略す場合もある。）等である。外部記憶装置 5 1 内には、写真エージェンシーや音楽エージェンシーの W e b サーバー 1 から受信した、写真表示アプリケーションプログラムファイル 5 2、音楽再生アプリケーションプログラムファイル 5 3、写真データファイル 5 4、音楽データファイル 5 5、等が保存されている。ユーザーのパソコン 2 内のファイルマネージャ 3 1 等からは、写真表示アプリケーションプログラムファイル 5 2、音楽再生アプリケーションプログラムファイル 5 3、は見ることができ、パソコン 2 へのコピーもできるが、写真データ

ファイル 5 4、音楽データファイル 5 5 は、見えない仕組みになっており、パソコン 2 へのコピーもできない。

【 0 0 9 3 】

次に、エンジン部 6 1 の説明を行なう。エンジン部 6 1 にも、CPU 6 2 や、エンジン部 6 1 の制御プログラムの入った ROM 6 3 や、プログラムのワーク領域としての RAM 6 4 が含まれる。ビデオ受信部 6 5 は、コントローラ部 4 1 からのビデオ信号を受信し、現像定着部 6 7 で用紙に画像を転写する。給紙部 6 6 は、用紙カセットから、未使用の白い用紙を取り込む役目をし、現像定着部 6 7 は、上述のように用紙に画像を転写して定着し、排紙部 6 8 は印刷済みの用紙を排出する。

【 0 0 9 4 】

なお、図 9 の中の太い矢印は、プリントコマンドデータやページイメージのデータ、ビデオ信号の流れ、あるいは、エンジン部 6 1 では、用紙の流れを示している。また、細い矢印は、各部分間の制御のやり取りを示している。コントローラ部 4 1 の CPU 4 2 とエンジン部 6 1 の CPU 6 2 も、互いに情報のやり取りを行なう。その情報は、ビデオ信号の転写や、用紙の搬送等の、印刷処理のタイミング制御に関わる情報である。

【 0 0 9 5 】

さて、ユーザーのパソコン 2 から、写真データや音楽データの購入の指示が届いた場合の流れだが、まず、通常のプリントコマンドデータと同様に、写真データや音楽データの購入の指示コマンドが、ネットワーク接続部 4 5 経由で、受信バッファ 4 7 に蓄積される。コマンド解析プログラムによって、受信したコマンドを解析して、写真データや音楽データの購入の指示であると判断できたら、プログラムファイル・データファイル受信プログラムを起動して、以後の処理を、プログラムファイル・データファイル受信プログラムにまかせる。プログラムファイル・データファイル受信プログラムの動作の詳細は、後述の図 1 3 のフローチャートで説明する。

【 0 0 9 6 】

また、ユーザーが、パネル 5 0 を使わず、ユーザーのパソコン 2 から、写真デ

ータの印刷を指示する場合の流れだが、このときも、まず、通常のプリントコマンドデータと同様に、写真データ印刷指示コマンドが、ネットワーク接続部 4 5 経由で、受信バッファ 4 7 に蓄積される。コマンド解析プログラムによって、受信したコマンドを解析して、写真データ印刷の指示であると判断できたら、写真データ印刷プログラムに印刷を指示して、以後の処理を、写真データ印刷プログラムにまかせる。写真データ印刷プログラムの動作の詳細は、後述の図 1 4 のフローチャートで説明する。

【 0 0 9 7 】

次に、本発明の第 2 の実施例による情報処理システムの動作を、フローチャートを用いて説明する。

【 0 0 9 8 】

図 1 0 は、ユーザーのパソコン 2 上の写真データ・音楽データ購入指示プログラムの動作を説明するためのフローチャートである。このプログラムは、ユーザーが、写真データや音楽データの購入を行なうときに、ユーザーによって起動される。

【 0 0 9 9 】

まず、ステップ S 4 1 で、写真エージェンシー、あるいは、音楽エージェンシーの Web サーバ 1 の URL、つまり、インターネットのホームページアドレスを入力し、ステップ S 4 2 で、購入する写真データ、あるいは、音楽データの番号を入力し、ステップ S 4 3 で、クレジットカードの番号を入力し、最後に、ステップ S 4 4 で、プリンタ 3 に、写真データ、あるいは、音楽データの購入を指示する。

【 0 1 0 0 】

このときは、ステップ S 4 1 からステップ S 4 3 で入力した、Web サーバ 1 の URL、購入するデータの番号、クレジットカード番号も、プリンタ 3 に知らせる。

【 0 1 0 1 】

以上で、このプログラムの動作を終了する。

なお、このプログラムが動作を開始する時点では、ユーザーのパソコン 2 上の

、インターネットブラウザ 7 1 による、Web サーバ 1 とのインターネット接続は、切断状態になっていても良い。

【0 1 0 2】

図 1 1 は、ユーザのパソコン 2 上の写真表示アプリケーション 5 2 の動作を説明するためのフローチャートである。このプログラムは、ユーザの指示によって起動される。

【0 1 0 3】

まず、ステップ S 5 1 で、プリンタ 3 の外部記憶装置 5 1 内にある、写真データファイル 5 4 のタイトル一覧を表示しておいて、ステップ S 5 2 で、ユーザから終了の指示があったかチェックし、YES なら、このプログラムの動作を終了する。NO なら、ステップ S 5 3 で、ユーザから、写真データファイルの表示の指示があったかチェックし、YES なら、ステップ S 5 4 で、寿命カウンタ付データファイルであるかチェックし、YES なら、ステップ S 5 5 で、暗号化されている寿命カウンタを復号化し、変数 n に寿命カウンタの値をセットし、変数 n から 1 減算する。そして、ステップ S 5 6 で、変数 n は 0 以上かチェックし、NO なら、何もせずに、ステップ S 5 2 の直前に戻ってループを形成し、ユーザからの次の指示を待つ形になる。

【0 1 0 4】

ステップ S 5 6 で YES なら、ステップ S 5 7 で変数 n を暗号化し、ステップ S 5 8 で、変数 n を写真データファイルに書き込む。そして、ステップ S 5 9 で、写真データファイルの表示の実行を行なう。

【0 1 0 5】

ステップ S 5 4 で NO ならば、ステップ S 5 9 に飛び、単純に、写真データファイルの表示を実行する。

【0 1 0 6】

ステップ S 5 9 のあとは、ステップ S 5 2 の直前に戻ってループを形成して、ユーザからの次の指示を待つ形になる。

【0 1 0 7】

ステップ S 5 3 で NO なら、ステップ S 6 0 で、ユーザから写真データの印

刷の指示があったかチェックし、YESなら、ステップS50で、ユーザーの選択した写真データファイルの印刷を、プリンタ3に指示する。

【0108】

ステップS50のあと、あるいは、ステップS60でNOなら、ステップS52の直前に戻ってループを形成して、ユーザーからの指示を待つ形になる。

【0109】

本フローでは、写真データの表示の前に、寿命カウンタの減算を行なっているが、写真データの表示が正常に行なわれたあとで、寿命カウンタの減算を行なっても良い。

【0110】

図12は、ユーザーのパソコン2上の音楽再生アプリケーション53の動作を説明するためのフローチャートである。このプログラムは、ユーザーの指示によって起動される。

【0111】

まず、ステップS61で、プリンタ3の外部記憶装置51内にある、音楽データファイル55のタイトル一覧を表示しておいて、ステップS62で、ユーザーから終了の指示があったかチェックし、YESなら、このプログラムの動作を終了する。NOなら、ステップS63で、ユーザーから、音楽データファイルの再生の指示があったかチェックし、YESなら、ステップS64で、寿命カウンタ付データファイルであるかチェックし、YESなら、ステップS65で、暗号化されている寿命カウンタを復号化し、変数nに寿命カウンタの値をセットし、変数nから1減算する。

【0112】

そして、ステップS66で、変数nが0以上かチェックし、NOなら、何もせずにステップS62の直前に戻ってループを形成し、ユーザーからの次の指示を待つ形になる。ステップS66でYESなら、ステップS67で、変数nを暗号化し、ステップS68で、変数nを音楽データファイルに書き込む。そして、ステップS69で、音楽データファイルの再生を実行する。

【0113】

ステップS64でNOならば、ステップS69に飛び、単純に、音楽データファイルの再生を実行する。

【0114】

ステップS69のあと、あるいは、ステップS63でNOなら、ステップS62の直前に戻ってループを形成して、ユーザーからの次の指示を待つ形になる。

【0115】

なお、上記では、寿命カウンタを、音楽再生の回数に割り当てて決定しているが、寿命カウンタを音楽再生の時間に割り当てても良い。例えば、音楽データファイルの販売時の寿命カウンタの初期値を、3時間として、音楽の再生を何度も繰り返したあとの総時間が、3時間に達した時点で、音楽再生ができなくなるようにする。

【0116】

また、本フローでは、音楽データの再生の前に、寿命カウンタの減算を行なっているが、音楽データの再生が正常に行なわれたあとで、寿命カウンタの減算を行なっても良い。

【0117】

図13は、プリンタ3のプログラムファイル・データファイル受信プログラムの動作を説明するためのフローチャートである。このプログラムは、ユーザーのパソコン2から、写真データ、あるいは、音楽データの購入の指示がプリンタ3に届いたときに、コマンド解析プログラムによって、起動される。

【0118】

まず、ステップS71で、写真エージェンシー、あるいは、音楽エージェンシーのWebサーバー1にインターネット接続し、ステップS72で、ユーザーのクレジットカード番号をWebサーバー1に知らせると同時に、写真データファイル54、あるいは、音楽データファイル55の送信を要請する。

【0119】

そして、ステップ73で、ループを形成して、写真データファイル54、あるいは、音楽データファイル55が届くまで待ち、届いたならば、ステップS74で、写真データファイル54、あるいは、音楽データファイル55を、外部記憶

装置 51 に保存する。このとき、同時に、寿命カウンタも届くので、寿命カウンタを暗号化して、それぞれのデータファイル 54, 55 に書き込んでおく。

【0120】

次に、ステップ S75 で、写真表示アプリケーションプログラムファイル 52、あるいは、音楽再生アプリケーションプログラムファイル 53 が、外部記憶装置 51 内に存在するかチェックし、ステップ S76 で、チェックした結果が YES なら、ステップ S77 で、ユーザーのパソコン 2 に、データファイル 54, 55 の受信完了を知らせて、このプログラムの処理を終了する。

【0121】

ステップ S76 で NO なら、つまり、プログラムファイル 52, 53 が存在しないなら、ステップ S78 で、写真表示アプリケーションプログラムファイル 52、あるいは、音楽再生アプリケーションプログラムファイル 53 の送信を、Web サーバー 1 に要請する。そして、ステップ S79 で、ループを形成して、プログラムファイル 52, 53 が届くまで待ち、プログラムファイル 52, 53 が届いたなら、ステップ S80 で、外部記憶装置 51 にプログラムファイル 52, 53 を保存し、ステップ S81 で、ユーザーのパソコン 2 に、データファイル 54, 55 とプログラムファイル 52, 53 の受信完了を知らせて、このプログラムの処理を終了する。

【0122】

なお、ステップ S72 で送信を要請したデータファイル 54, 55 が、写真データファイル 54 なら、ステップ S78 では、写真表示アプリケーションプログラムファイル 52 の送信を要請し、ステップ S72 で送信を要請したデータファイル 54, 55 が、音楽データファイル 55 なら、ステップ S78 では、音楽再生アプリケーションプログラムファイル 53 の送信を要請する。

【0123】

図 14 は、プリンタ 3 内の、写真データ印刷プログラムの動作を説明するための、フローチャートである。このプログラムは、プリンタ 3 の電源オンと同時に、動作を開始する。

【0124】

まず、ステップ S 9 1 で、ユーザーがプリンタ 3 を電源オフしたかチェックし、YES なら、このプログラムの動作を終了する。

【 0 1 2 5 】

NO なら、ステップ S 9 2 で、ユーザーがパネル 5 0 から、外部記憶装置 5 1 に保存している、写真データファイル 5 4 のタイトル表示の指示があったかチェックし、YES なら、ステップ S 9 3 で、写真データ 5 4 のタイトル一覧をパネル 5 0 に表示する。そのあとは、ステップ S 9 1 の直前に戻ってループを形成し、ユーザーからの次の指示を待つ形になる。

【 0 1 2 6 】

ステップ S 9 2 で NO なら、ステップ S 9 4 で、ユーザーから写真データ 5 4 の印刷の指示があったかチェックする。印刷の指示は、ユーザーがプリンタ 3 のパネル 5 0 から指示する場合と、ユーザーがパソコン 2 で動作中の写真表示アプリケーション 5 2 から指示する場合とふたつある。

【 0 1 2 7 】

ステップ S 9 4 で NO なら、ステップ S 9 1 の直前に戻ってループを形成し、ユーザーからの次の指示を待つ形になる。

【 0 1 2 8 】

ステップ S 9 4 で YES なら、ステップ S 9 5 で、写真データファイルに書き込まれている暗号化されている寿命カウンタを復号化し、ステップ S 9 6 で寿命カウンタの値を変数 n にセットし、ステップ S 9 7 で、変数 n から、ユーザーから指示のあった印刷部数の値だけ減算する。

【 0 1 2 9 】

そして、ステップ S 9 8 で、変数 n が 0 以上かチェックし、NO なら、ステップ S 1 0 3 でエラー表示し、このまま何もせずに、ステップ S 9 1 の直前に戻ってループを形成し、ユーザーからの次の指示を待つ形になる。

【 0 1 3 0 】

ステップ S 9 8 で YES なら、ステップ S 9 9 で、変数 n を暗号化し、ステップ S 1 0 0 で、変数 n を写真データファイル 5 4 に書き込み、ステップ S 1 0 1 で、印刷部数分、写真データ 5 4 の印刷を開始する。そして、ステップ S 1 0 2

でループを形成して、印刷が完了するまで待ち、印刷が完了したなら、ステップ S 9 1 の直前に戻ってループを形成し、ユーザーからの次の指示を待つ形になる。

【 0 1 3 1 】

[第 2 の実施例の効果]

本実施例では、プリンタが写真データや音楽データ等のコンテンツデータを、インターネット経由で受信し、プリンタ内の外部記憶装置に保存しており、ユーザーは、ファイルマネージャ等では直接的には読み出せず、コピーできない仕組みになっている。つまり、プリンタ内の外部記憶装置内だけにコンテンツデータを保存することで、違法コピーを防いでいる。

【 0 1 3 2 】

上記プリンタの外部記憶装置内の写真データや音楽データは、特別製の写真表示アプリケーションや音楽再生アプリケーションだけが読み出すことができ、写真表示や音楽再生が実行できる形になっている。この点でも、ユーザーによる違法なコピーの可能性を少なくしている。

【 0 1 3 3 】

上記写真表示アプリケーションは、写真データの印刷も指示できるようになっている。また、印刷する際は、表示の際と同様に、印刷 1 回ごとに、寿命カウンタを 1 減算している。つまり、写真データの表示と印刷とを区別せずに、寿命カウンタの減算を行なうので、写真エージェンシーは、印刷を考慮した上での写真データの安価な価格決定ができる。

【 0 1 3 4 】

本実施例では、写真データ、音楽データ等のデータファイルだけでなく、写真表示アプリケーションプログラムファイル、音楽再生アプリケーションプログラムファイル等のプログラムファイルも、プリンタがインターネット経由で、いっしょに受信する形式になっている。これにより、ユーザー自身が、別のインターネット上の作業でプログラムファイルを入手する、と言った手間が省ける。

【 0 1 3 5 】

[第 3 の実施例]

第2の実施例では、プリンタが、写真エージェンシーや音楽エージェンシーのWebサーバーに接続して、写真データや音楽データを受信した場合、そのままの形で、外部記憶装置にファイル化して保存していた。

【0136】

第3の実施例としては、写真データ本体、音楽データ本体を暗号化してから、プリンタの外部記憶装置に保存する。このようにすれば、さらに、写真データや音楽データを、プリンタから盗みだすことを防ぐことができる。

【0137】

なお、写真表示アプリケーションや音楽再生アプリケーションで、表示、再生を行なう際は、暗号化された写真データ本体、音楽データ本体を、いったん、復号化する工程が入ることになる。

【0138】

〔第4の実施例〕

第2の実施例では、ユーザーのパソコンに接続した周辺機器として、インターネット接続機能のあるプリンタを取り上げたが、第4の実施例としては、プリンタの代わりに、インターネット接続機能のある「LANサーバー」や「その他ネットワーク機器」、あるいはさらに広く言えば、「通信機器」としても良い。「通信機器」の中には、「携帯電話」等も含まれる。

【0139】

いずれにしろ、受信し保存してある写真データや音楽データなどのデジタルコンテンツデータの、外部からの違法コピーを防止する機能があればよい。

【0140】

以上の実施例を総括的に説明する。第1の実施例では、まず、ユーザーに配布する写真データファイル、音楽データファイルなどのデジタルデータファイルに、“寿命カウンタ”を付加する。このカウンタは、写真データ、音楽データの表示回数、再生回数に関連したカウンタであって、ユーザーのパソコン上の、写真表示アプリケーション、音楽再生アプリケーションで、写真データや音楽データが、1回表示、あるいは、1回再生されれば、特定の値だけ、寿命カウンタが減算される。

【 0 1 4 1 】

寿命カウンタが、一定の値未満になれば、写真データや音楽データの、表示や再生ができなくなる。

【 0 1 4 2 】

また、ユーザーのパソコン上のファイルマネージャで、写真データファイルや音楽データファイル等のデジタルデータファイルをコピーする際には、コピー元ファイルと、コピー先ファイルの寿命カウンタを、それぞれ、2分の1にすることで、総計の寿命カウンタの値を変えないこととする。これによって、コピー操作があったとしても、写真データや音楽データの、総計の表示可能回数、再生可能回数は、変わらないこととなる。

【 0 1 4 3 】

また、寿命カウンタは、暗号化された上で、写真データファイルや音楽データファイルのデジタルデータファイルに埋め込まれているので、ユーザーが、ファイルの改変を行なって、寿命カウンタを勝手に増加させることは、できない構造になっている。

【 0 1 4 4 】

なお、上記では、寿命カウンタは、表示の回数、再生の回数と関連付けて決定していたが、デジタルのコンテンツデータが、音楽や映像などであるなら、音楽再生時間、映像再生時間等の、再生時間と関連付けて決定しても良い。

【 0 1 4 5 】

ユーザーのパソコン上で、再生した時間分だけ、デジタルデータファイル上の寿命カウンタが、減算されるとする。寿命が0になれば、再生ができなくなる。

【 0 1 4 6 】

このときも、ファイルのコピー操作で、コピー元ファイルとコピー先ファイルの寿命カウンタが、それぞれ2分の1になるのは同様。

【 0 1 4 7 】

第1の実施例では、以上の仕組みによって、写真データや音楽データ等のデジタルコンテンツデータに、寿命カウンタを付加することで、表示や再生の回数を制限でき、また、コピー操作でも、寿命カウンタを等分割するので、表示や再生

の回数の制限はそのままなので、その分、安価に、写真データや音楽データ等のデジタルコンテンツデータを、インターネット経由で、販売することができる、とする効果がある。

【 0 1 4 8 】

ところで、上記第 1 の実施例では、寿命カウンタの減算機能は、ユーザーのパソコン上の、写真表示アプリケーションや音楽再生アプリケーション自身が持っていた。また、ファイルのコピー操作は、ユーザーのパソコン上の、ファイルマネージャが行い、コピー実行の際の寿命カウンタの減算機能は、ファイルマネージャ自身が行っていた。

【 0 1 4 9 】

しかし、上記ファイルマネージャは、パソコン上のオペレーティングシステム（以下、OS と呼ぶ。）に属していて、OS を製造したソフトメーカー以外のメーカーが、容易に供給できるプログラムではなく、また一方、ユーザー自身が、ファイルを単純にコピーするツールプログラムを作れば、寿命カウンタを減算せず、デジタルのデータファイルがそのままコピーできてしまう、ということもあって、第 1 の実施例の形のままでは、容易に実現できるものではなかった。

【 0 1 5 0 】

そこで、第 2 の実施例では、ユーザーのパソコンに接続している周辺機器、例えば、カラープリンタが、インターネット接続機能を持っていて、カラープリンタが、直接、写真エージェンシーや音楽エージェンシーの Web サーバーにインターネット接続して、写真データや音楽データ等のデジタルコンテンツファイルを受信し、暗号化して、カラープリンタ内の外部記憶装置、例えば、ハードディスク等に保存する。

【 0 1 5 1 】

同時に、寿命カウンタも受信し、カラープリンタのハードディスク内で、デジタルファイルに、暗号化した寿命カウンタを付加する。

【 0 1 5 2 】

また、写真データの表示アプリケーションや音楽再生アプリケーションも、インターネット経由で、写真エージェンシーや音楽エージェンシーの Web サーバ

ーから受信し、カラープリンタの外部記憶装置に保存しておく。

【0153】

ところで、ユーザーのパソコンとカラープリンタは、ネットワーク等で接続されており、ユーザーのパソコンからは、まず、どのデジタルコンテンツデータを受信して保存するかの指示が、カラープリンタに送られる。カラープリンタでのデータファイルの保存後は、ユーザーのパソコンは、写真データの表示アプリケーションや音楽再生アプリケーション等の、アプリケーションプログラムファイルを、カラープリンタのハードディスクからコピーして、ユーザーのパソコンの外部記憶装置に保存する。

【0154】

つまり、カラープリンタ内の、写真データの表示アプリケーションや音楽再生アプリケーション等の、アプリケーションプログラムファイルは、外部から見えて、読み出し可能、つまり、コピー可能な形で存在するが、デジタルデータファイル自身は、カラープリンタの外部からは見えない形になっている。つまり、コピーは不可能である。

【0155】

ユーザーのパソコン内で、写真データの表示アプリケーションや音楽再生アプリケーションを起動すると、これらのアプリケーションのメニューからだけ、カラープリンタ内の、写真データファイルや音楽データファイルが見えて、表示や音楽再生を行なうことができる。しかし、これらアプリケーションには、表示や再生の機能しかなく、「別名で保存」等の保存機能がないので、単純コピーはできない構造になっている。ただし、表示アプリケーションの場合は、印刷の機能があっても良い。

【0156】

ということで、ユーザーのパソコン上のOSの一部である、ファイルマネージャ等には、特別の機能は不要である点が、第1の実施例と異なる。

【0157】

なお、上述では、写真表示アプリケーションや音楽再生アプリケーションのプログラムファイルは、写真エージェンシーや音楽エージェンシーのWebサーバ

ーから受信するようになっていたが、プリンタメーカーが出荷時に、カラープリンタのハードディスク内に、内蔵した形で出荷することとしても良い。その場合は、写真エージェンシー、音楽エージェンシーとプリンタメーカーの間で、詳細なデータフォーマット仕様を決めた上で、写真表示アプリケーション、音楽再生アプリケーションのプログラムを、作成しておかなければならない。

【 0 1 5 8 】

第2の実施例では、以上の仕組みによって、ユーザーのパソコンに接続した周辺機器、例えば、カラープリンタが、直接、写真エージェンシーや音楽エージェンシー等のWebサーバーにインターネット接続して、デジタルデータを受信し、寿命カウンタを付加して、外部記憶装置に保存する。しかも、これらデジタルデータファイルは、特別に用意した写真表示アプリケーションや音楽再生アプリケーションからしか見えず、カラープリンタから、コピー操作で取り出すことはできない仕組みになっている。

【 0 1 5 9 】

ということで、第1の実施例よりも、現実的な形で、コピーを禁止しながら、写真データや音楽データ等のデジタルコンテンツデータに、寿命カウンタを付加して、表示や再生の回数を制限できるので、その分、安価に、写真データや音楽データ等のデジタルコンテンツデータを、インターネット経由で、販売することができる、とする効果がある。

【 0 1 6 0 】

なお、上記第2の実施例では、ユーザーのパソコンに接続した、周辺機器として、インターネット接続機能のあるカラープリンタの例を取り上げたが、それ以外にも、原則としてデータファイルが外部から読み出せない、インターネット接続機能のある機器であればよいので、「LANサーバー」とか、「その他のネットワーク機器」としても良い。

【 0 1 6 1 】

上記実施例の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、情報処理システムのコンピュータ（CPUあるいはMPU）に格納されたプログラムに従って動作させることによって実施したものも、本発明の範疇に含まれ

る。

【0162】

この場合、上記ソフトウェアのプログラムコード自体が上述した実施例の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、およびそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記録媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを記憶する記録媒体としては、例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

【0163】

なお、上記実施例は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化のほんの一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその精神、またはその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【0164】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、写真データや音楽データ等のコンテンツデータに、寿命カウンタを付加することで、表示、印刷又は再生の回数を制限できる。また、コピー操作でも、寿命カウンタを等分割することにより、表示、印刷又は再生の回数の制限はそのままにすることができるので、その分、安価に、写真データや音楽データ等のコンテンツデータを、ネットワーク経由で、販売することができる、とする効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施例の原理の第1の説明図である。

【図2】

第1の実施例の原理の第2の説明図である。

【図3】

ユーザーのパソコンのブロック構成図である。

【図 4】

ファイルマネージャの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 5】

写真表示アプリケーションの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 6】

音楽再生アプリケーションの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 7】

本発明の第 2 の実施例の原理の説明図である。

【図 8】

ユーザーのパソコンのブロック構成図である。

【図 9】

プリンタのブロック構成図である。

【図 1 0】

写真データ・音楽データ購入指示プログラムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 1 1】

写真表示アプリケーションの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 1 2】

音楽再生アプリケーションの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 1 3】

プログラムファイル・データファイル受信プログラムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 1 4】

写真データ印刷プログラムの動作を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

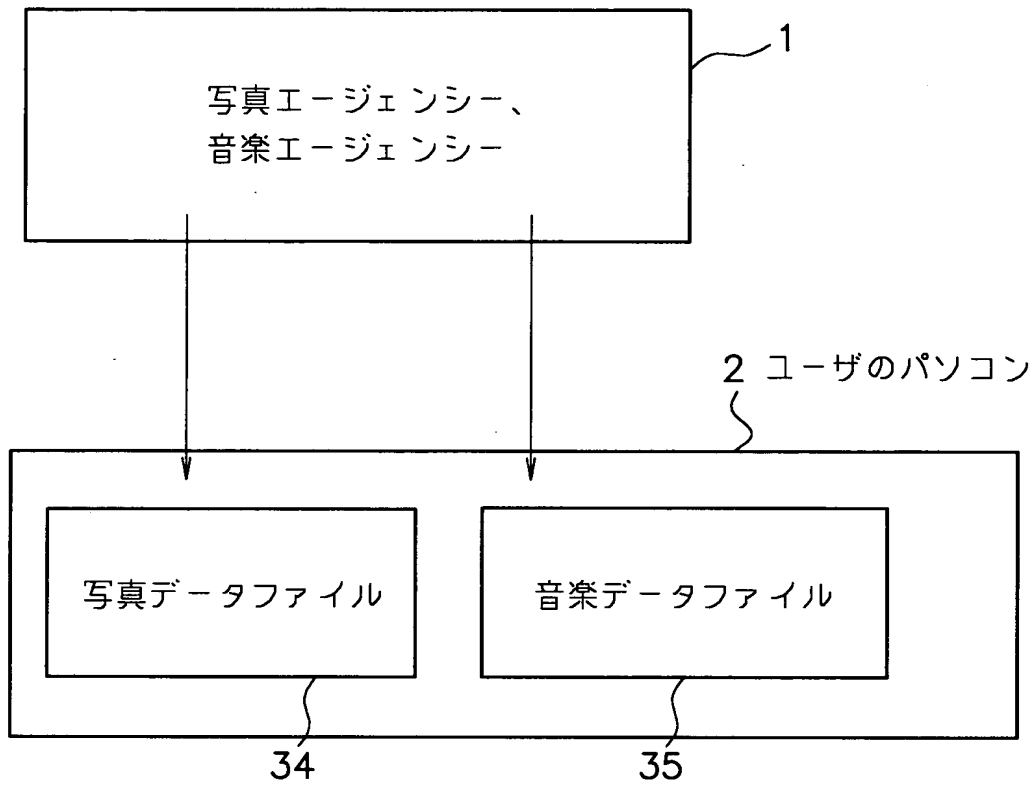
- 1 写真エージェンシー・音楽エージェンシーの W e b サーバー
- 2 ユーザーのパソコン
- 3 プリンタ
- 2 1 C P U

- 2 2 R O M
- 2 3 R A M
- 2 4 スピーカ
- 2 5 C R T
- 2 6 キーボード
- 2 7 マウス
- 2 8 インターネット接続部
- 2 9 外部記憶装置
- 3 0 ネットワーク接続部
- 3 1 ファイルマネージャ
- 3 2 写真表示アプリケーション
- 3 3 音楽再生アプリケーション
- 3 4 写真データファイル
- 3 5 音楽データファイル
- 4 1 コントローラ部
- 4 2 C P U
- 4 3 R O M
- 4 4 R A M
- 4 5 ネットワーク接続部
- 4 6 インターネット接続部
- 4 7 受信バッファ
- 4 8 フレームメモリ
- 4 9 ビデオ送信部
- 5 0 パネル
- 5 1 外部記憶装置
- 5 2 写真表示アプリケーションプログラムファイル
- 5 3 音楽再生アプリケーションプログラムファイル
- 5 4 写真データファイル
- 5 5 音楽データファイル

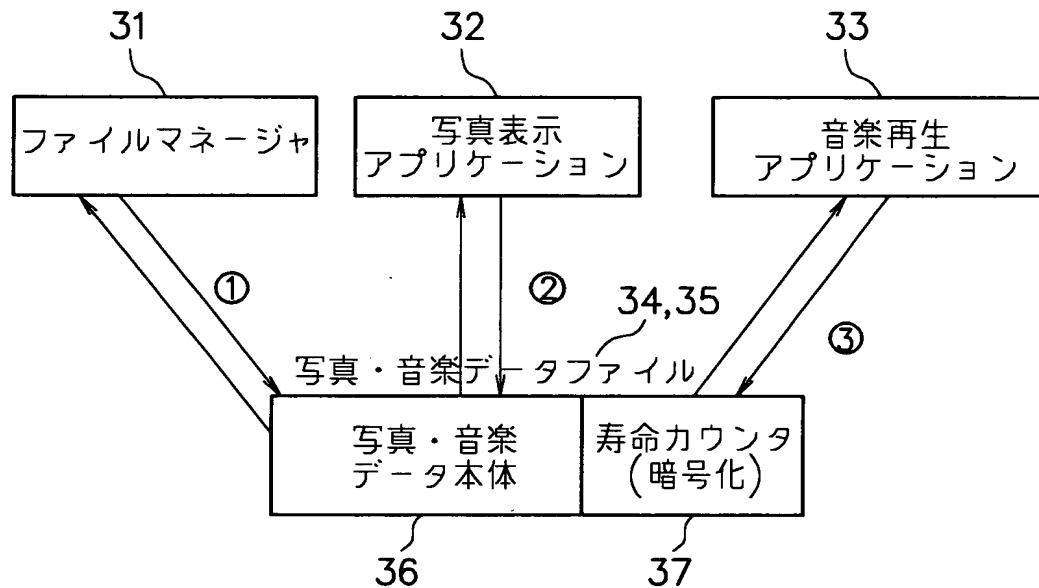
- 6 1 エンジン部
- 6 2 C P U
- 6 3 R O M
- 6 4 R A M
- 6 5 ビデオ受信部
- 6 6 給紙部
- 6 7 現像定着部
- 6 8 排紙部
- 7 1 インターネットブラウザ
- 7 2 写真データ・音楽データ購入指示プログラム

【書類名】 図面

【図 1】

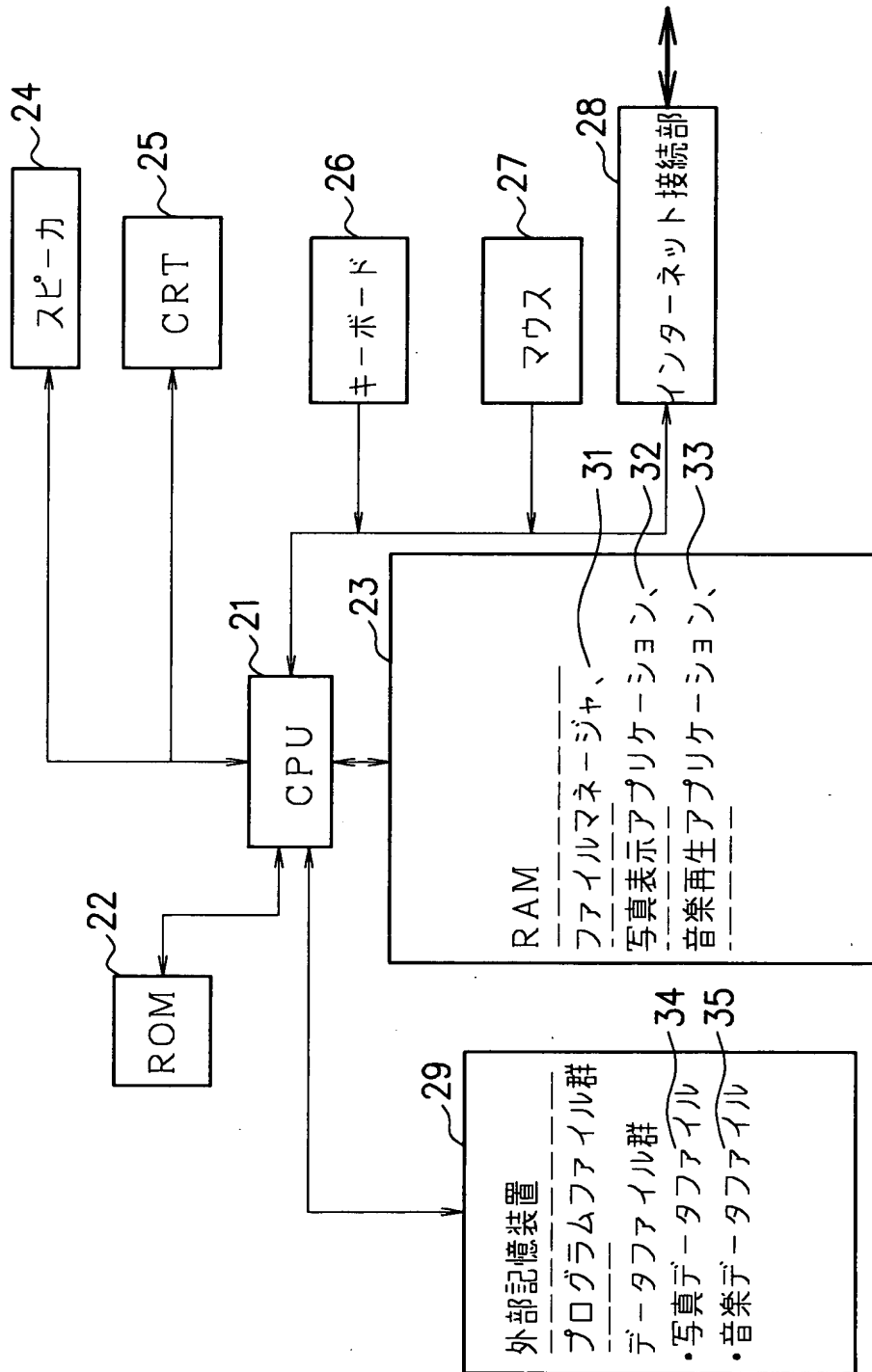


【図 2】

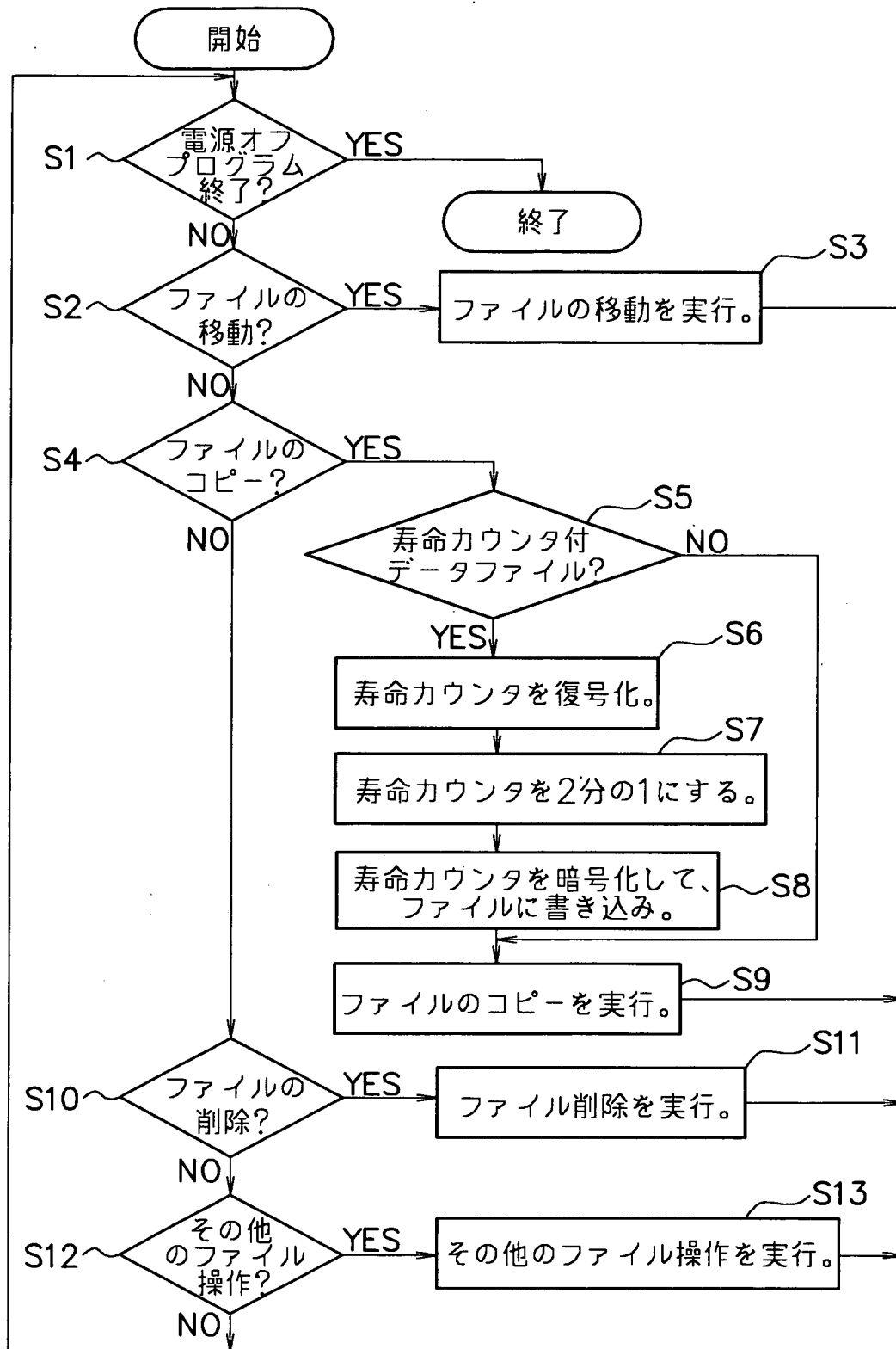


- ① コピーすると、二つのデータファイルの寿命カウンタは、それぞれ2分の1になる。ファイルの移動では、寿命カウンタは変わらない。
- ② 写真表示アプリケーションで、1回写真表示されると、寿命カウンタは、1、減算される。
- ③ 音楽再生アプリケーションで、1回音楽再生されると、寿命カウンタは、1、減算される。
- 音楽の場合は、寿命カウンタは、時間で管理し、音楽再生時間分、寿命カウンタを減算しても良い。

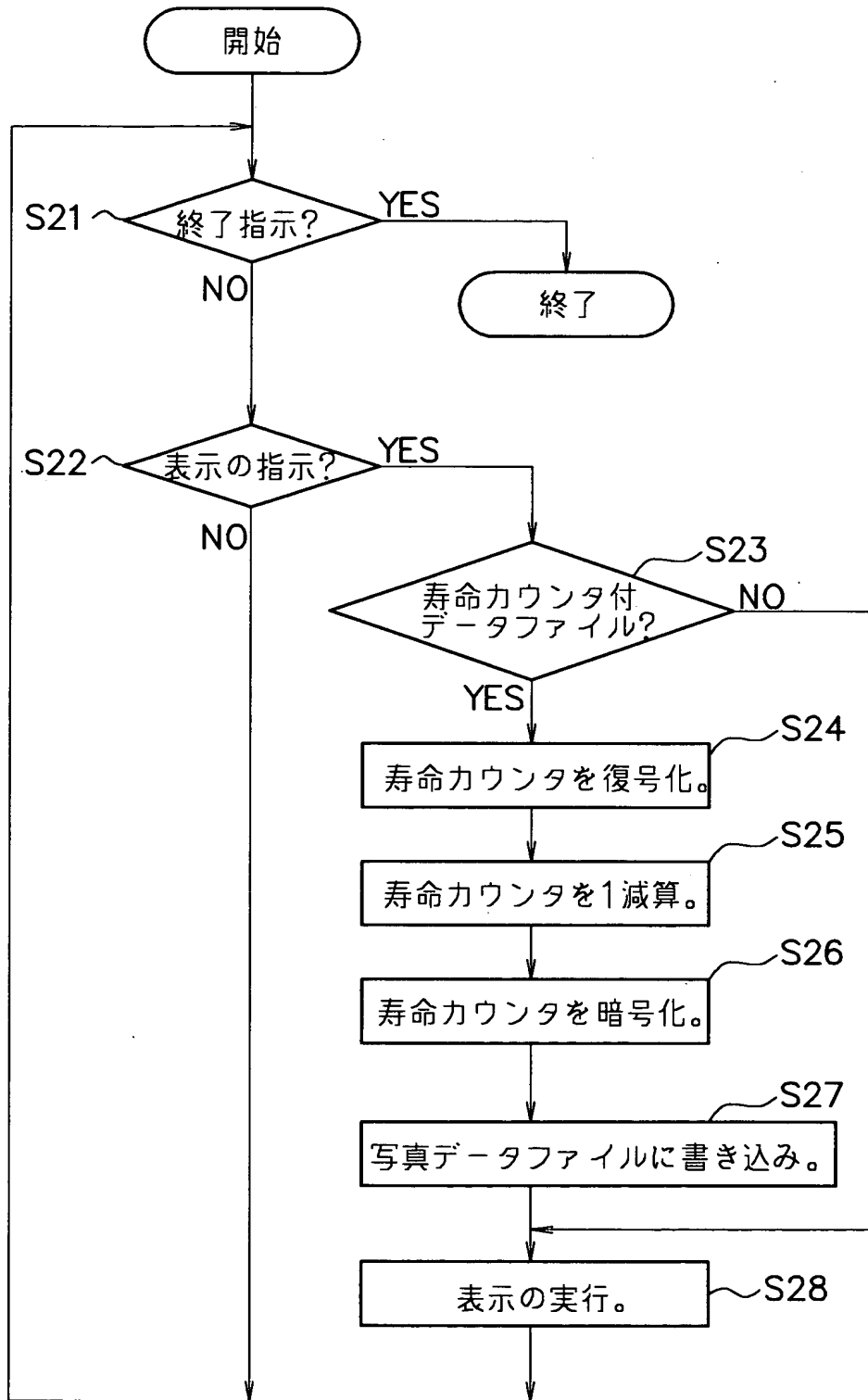
【図 3】



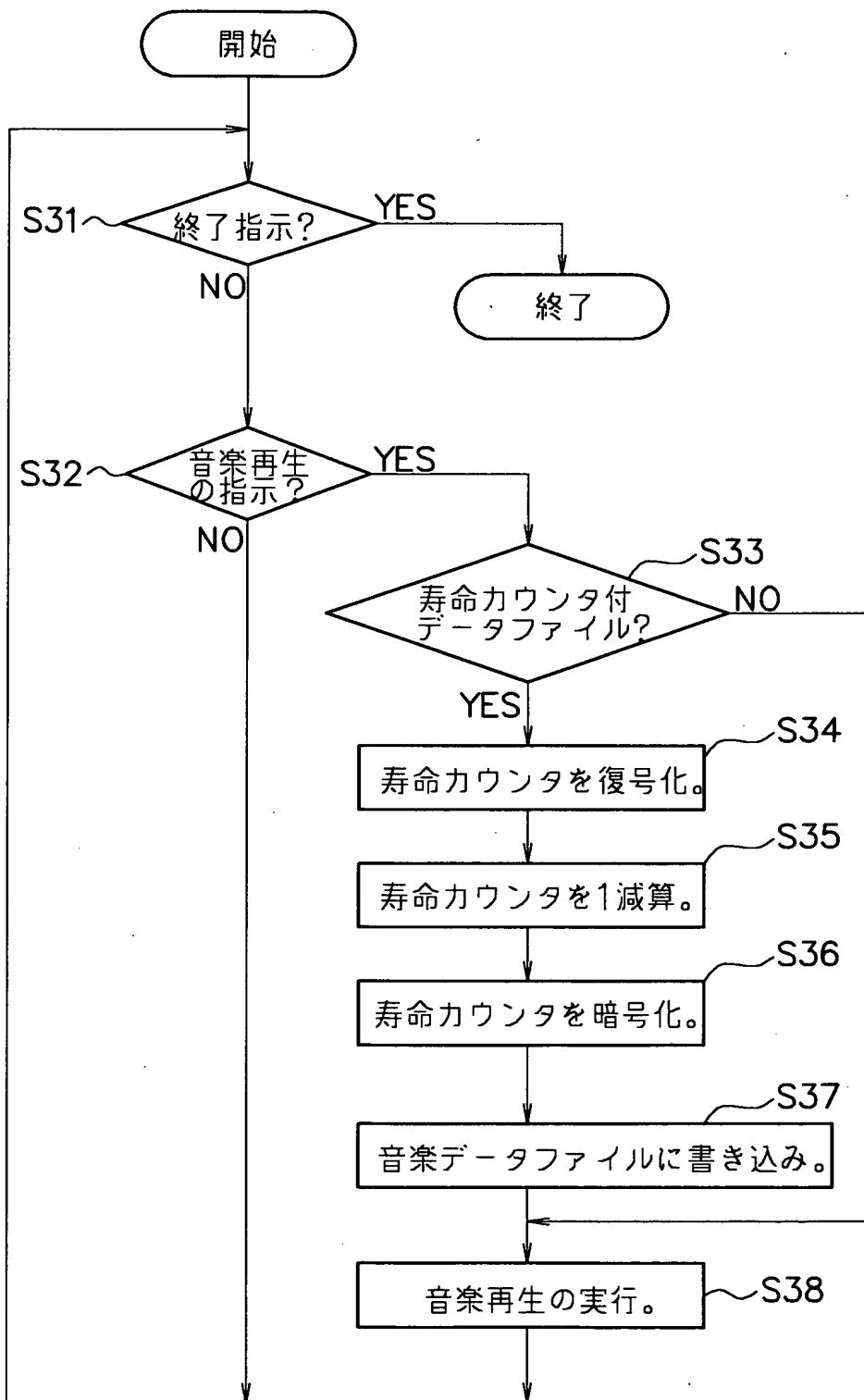
【図 4】



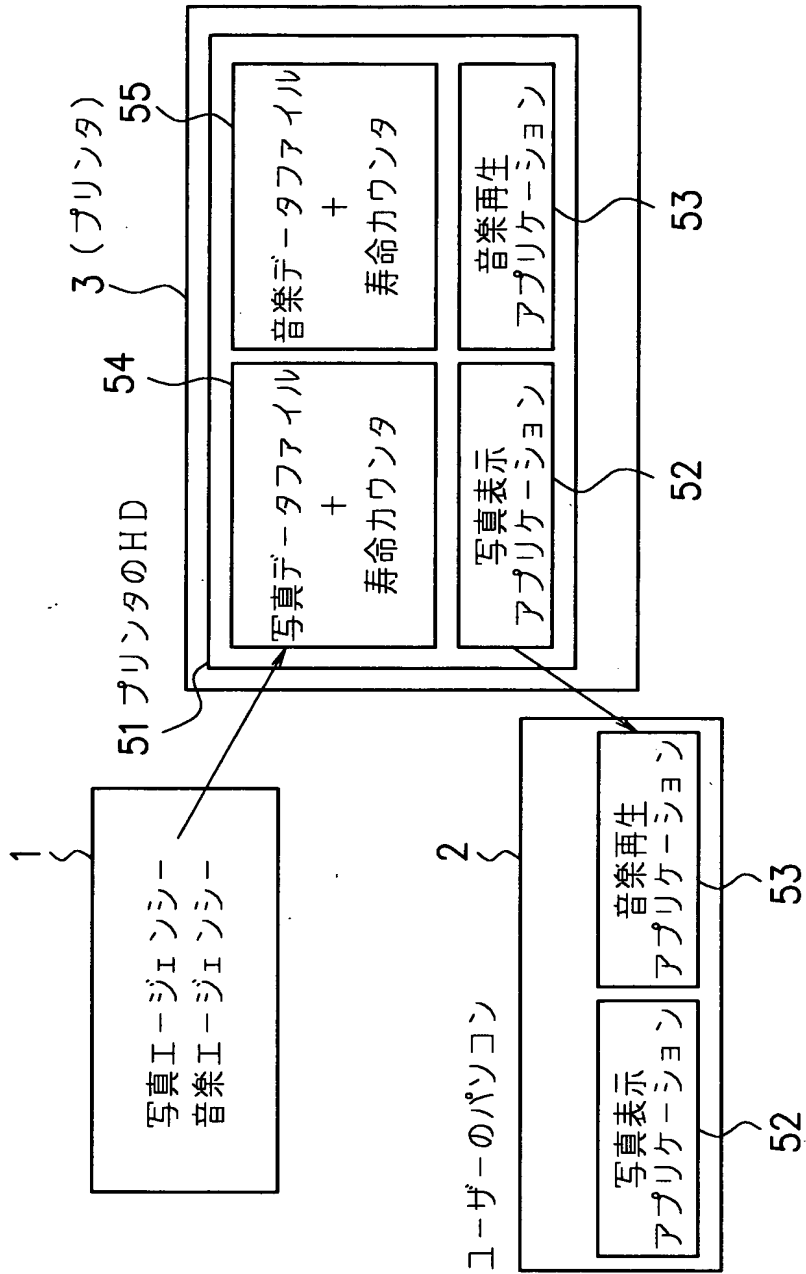
【図 5】



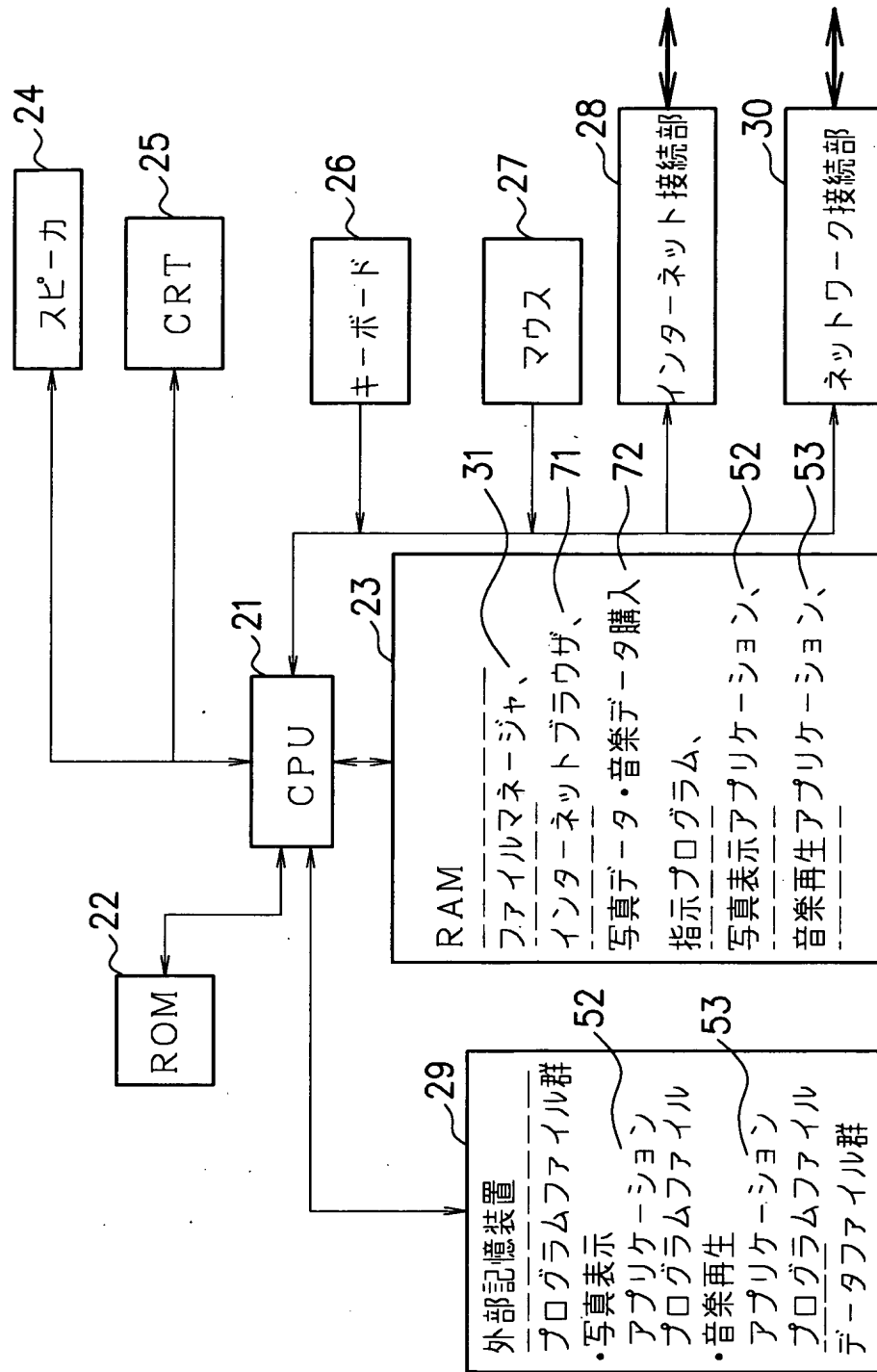
【図 6】



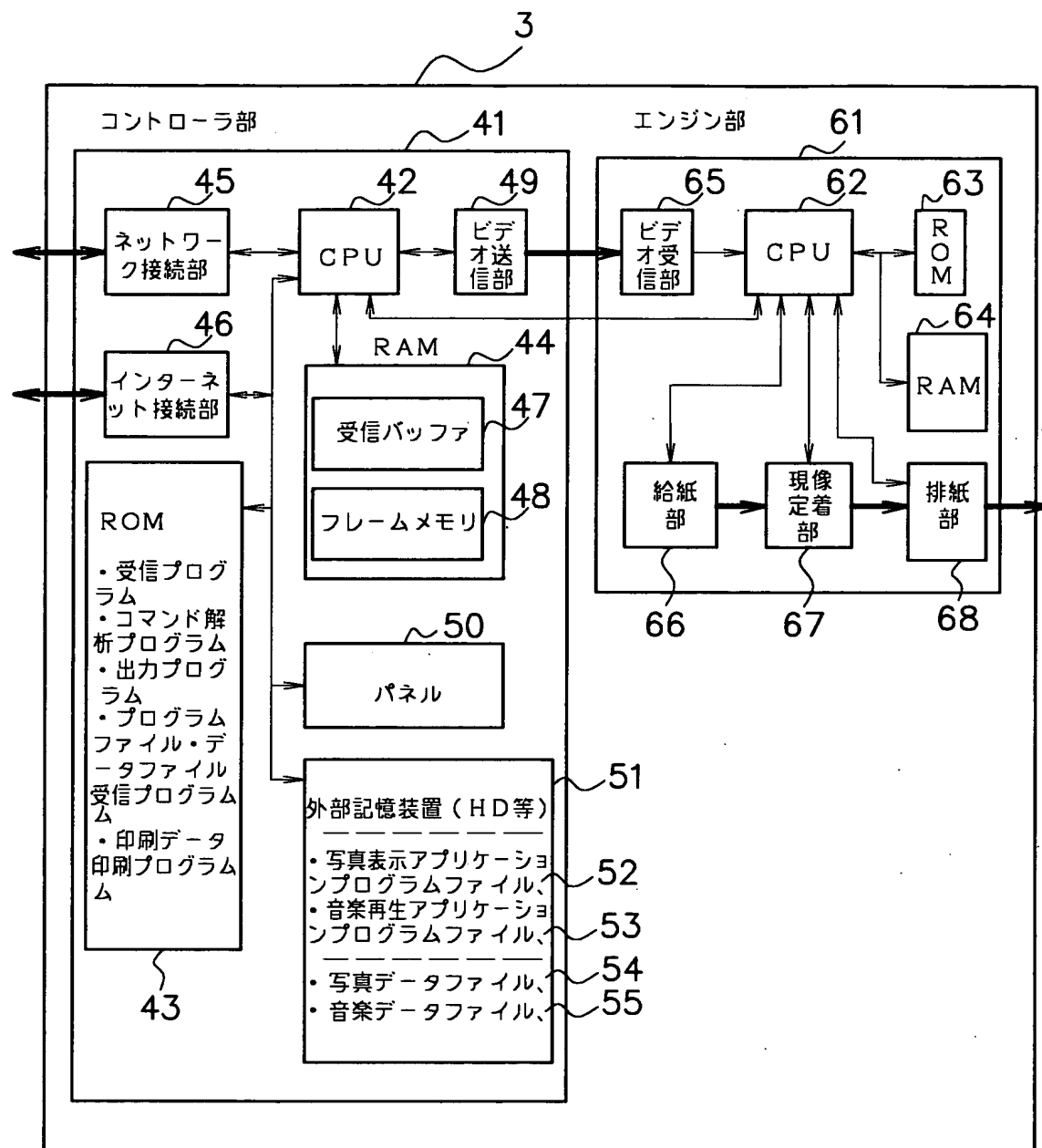
【図 7】



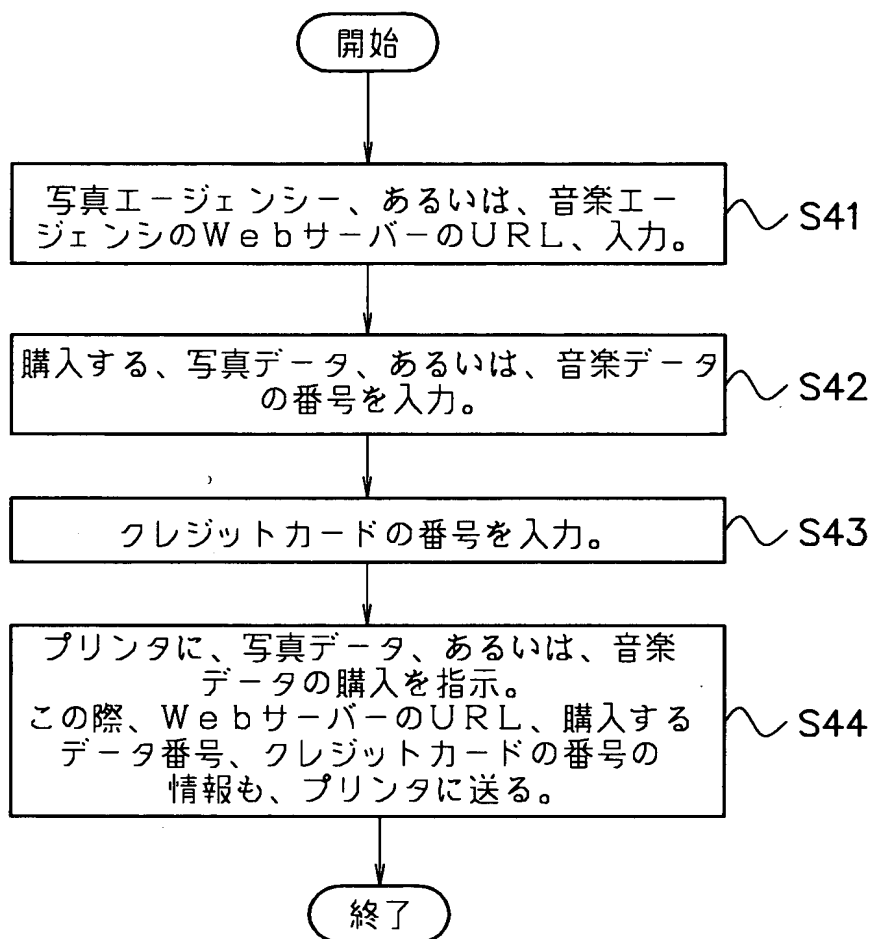
【図8】



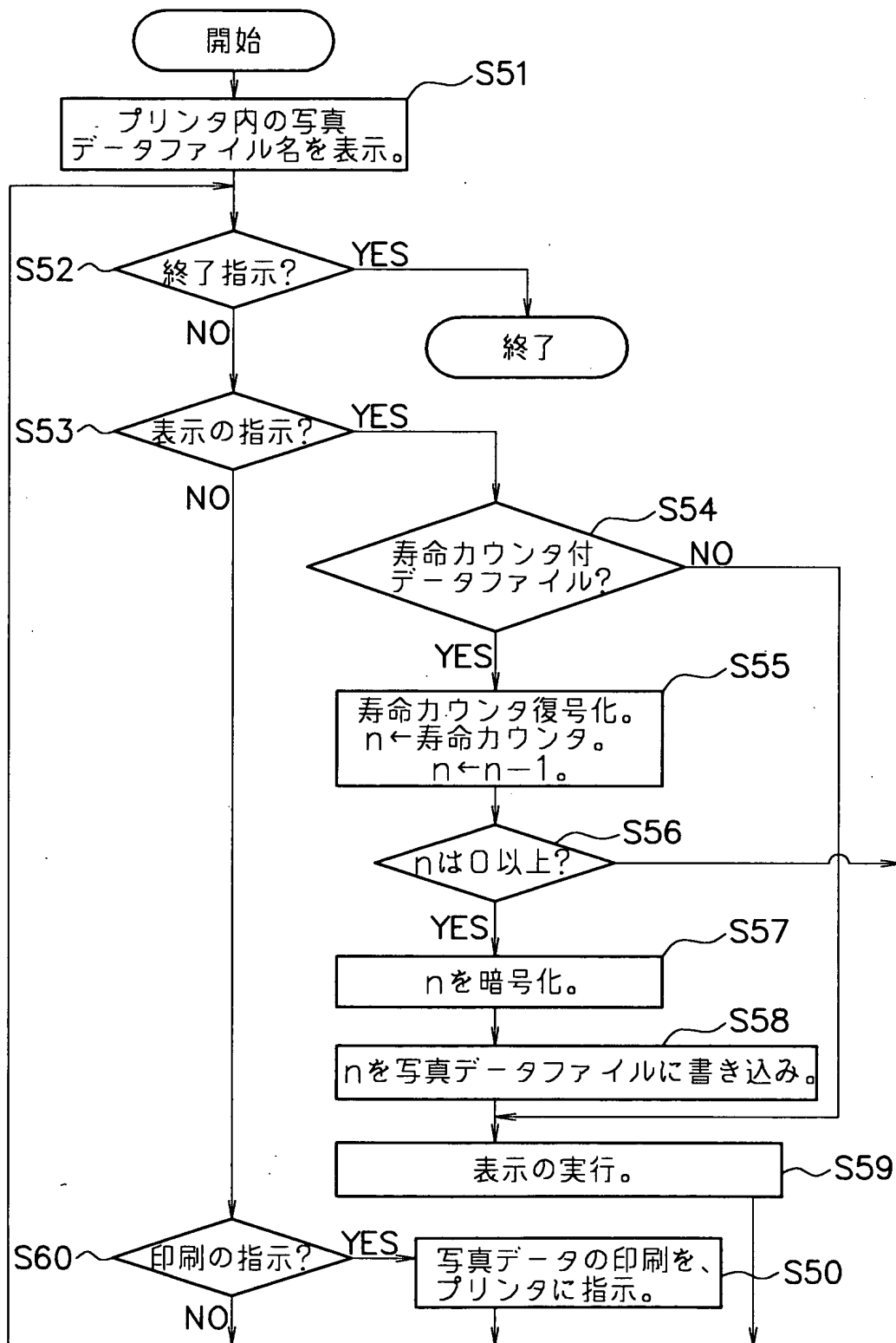
【図9】



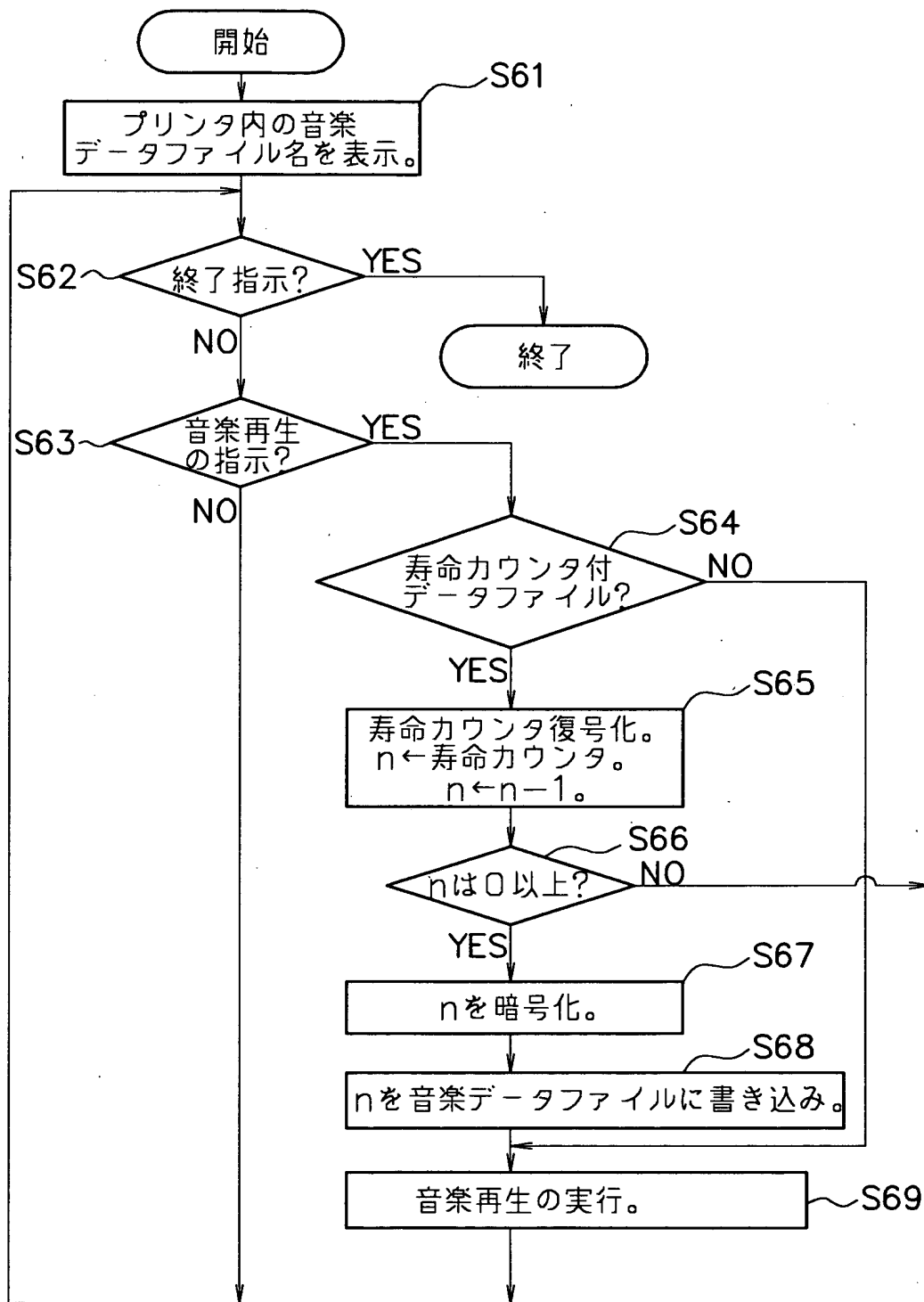
【図 1 0】



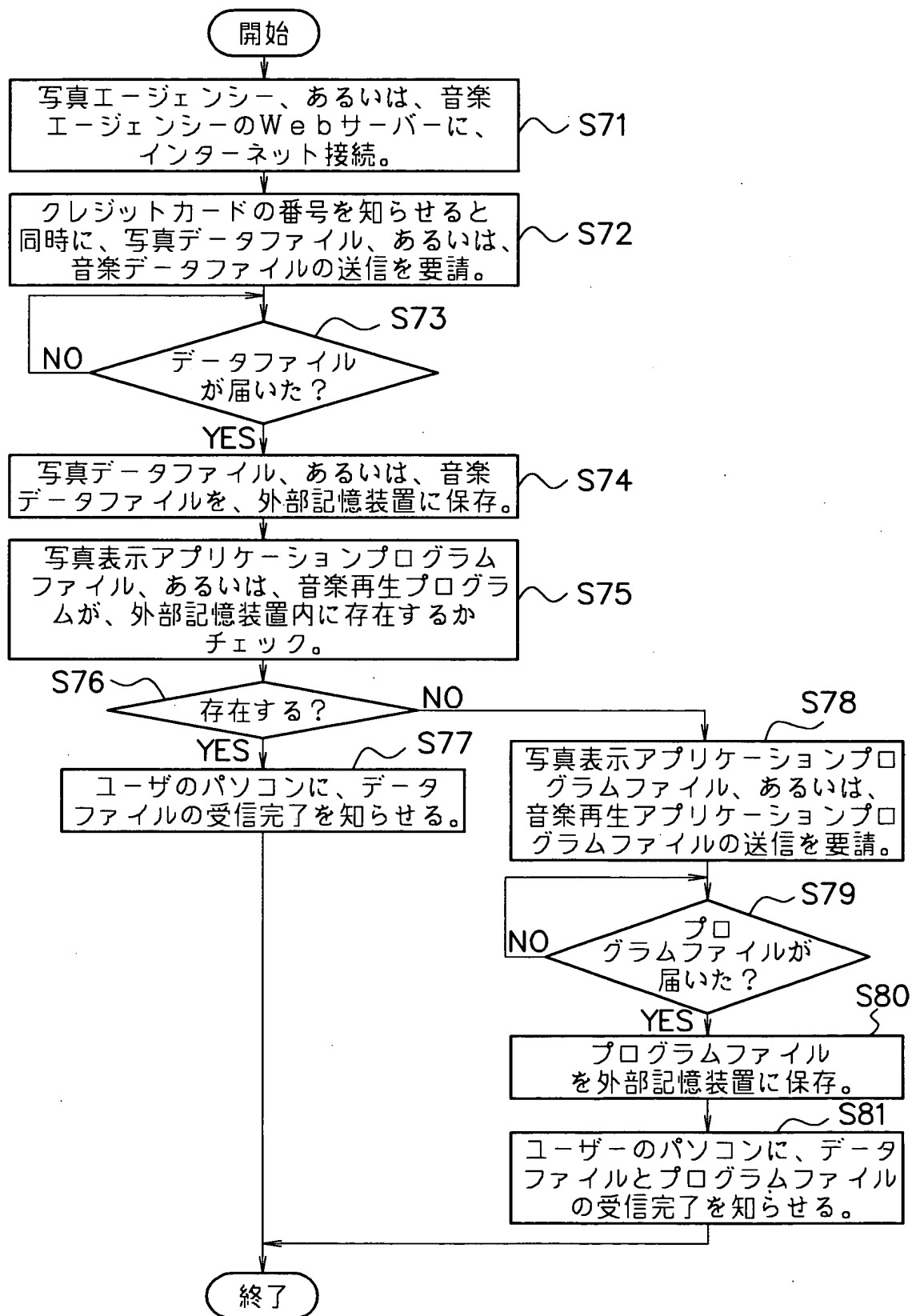
【図 11】



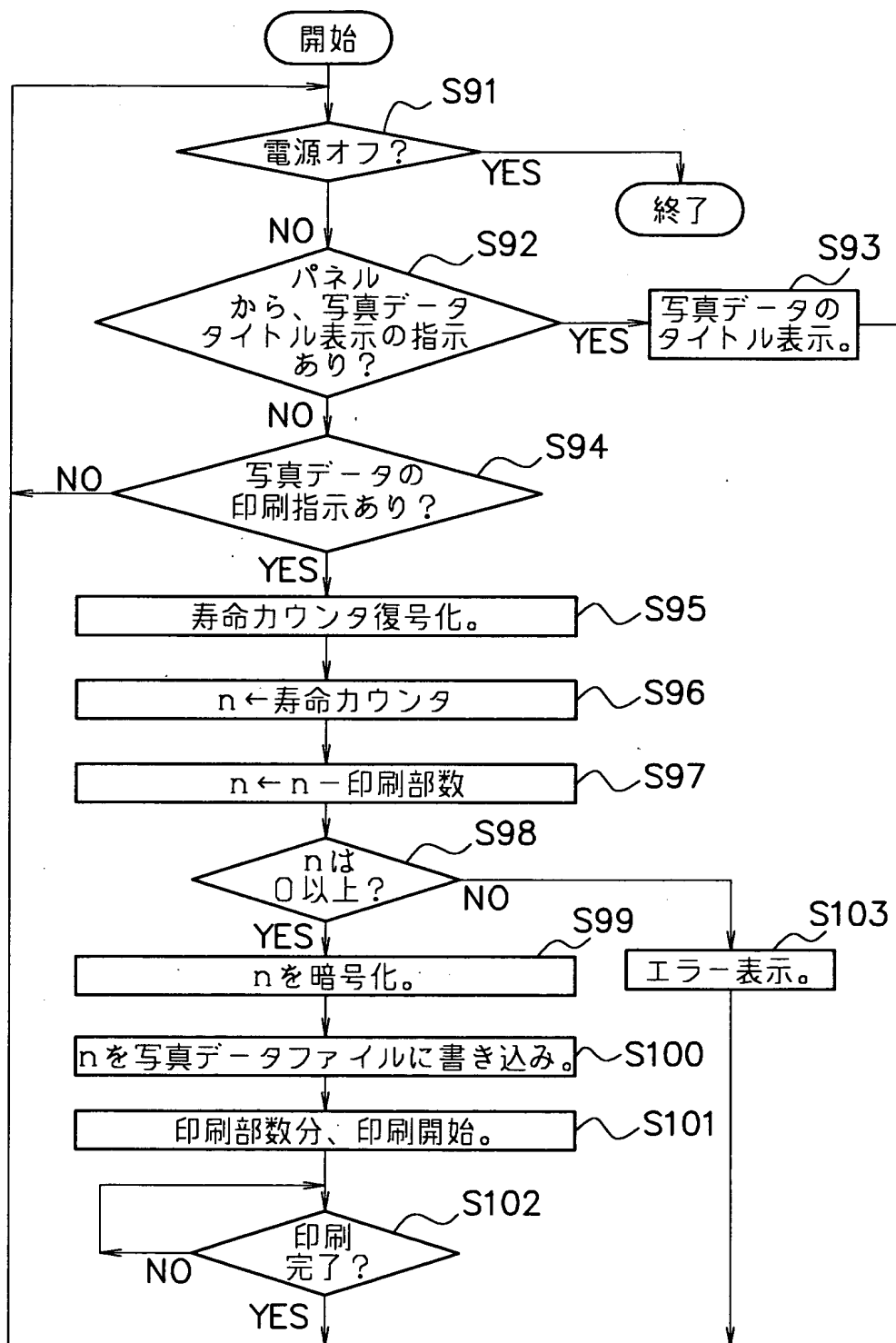
【図 12】



【図 1 3】



【図14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 写真データや音楽データ等のコンテンツデータの表示、印刷又は再生の回数を制限して、コンテンツデータの価格を引き下げて、ネットワーク販売を促進することを課題とする。

【解決手段】 本発明の情報処理装置は、暗号化された寿命カウンタが付加されたコンテンツデータファイルをネットワーク経由で外部から受信する受信手段と、コンテンツデータファイル进行处理する処理手段と、コンテンツデータファイル进行处理する都度、暗号化された寿命カウンタを特定の値だけ減算する減算手段と、暗号化された寿命カウンタが特定の値未満になったら処理手段に処理させない制御手段とを有する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社